

Livret de l'interne

en médecine physique et de réadaptation

diplôme d'études spécialisées
en médecine physique et de
réadaptation

Sommaire

Coordination : Pr Françoise BEURET-BLANQUART

◇	<i>Médecine Physique et de Réadaptation</i>	1
1	<i>Textes réglementaires</i>	3
2	<i>La formation pratique</i>	4
3	<i>L'enseignement théorique</i>	5
	Modalités d'enseignement	5
	Programme détaillé	5
	Handicaps - Médecine - Société	5
	Moyens techniques utilisés en MPR	6
	Neuropsychologie et MPR	8
	Réadaptation cardio-vasculaire	10
	MPR et pathologie respiratoire	12
	Réadaptation des personnes handicapées - Évaluation du handicap et réparation	13
	MPR en gériatrie	14
	Podologie et MPR	14
	MPR en pédiatrie	15
	Rééducation des affections cliniques et chirurgicales de l'appareil locomoteur	16
	Appareillage des personnes handicapées	16
	Troubles moteurs en pathologie du système nerveux central	18
	Dysfonctionnements pelvi-périnéaux	18
	MPR et maladies des nerfs et des muscles	19
	Douleur, oncologie, sida, soins palliatifs chez l'adulte : apports de la MPR	20
4	<i>Ouvrages de référence</i>	23
5	<i>Validation du DES</i>	25
6	<i>Board Européen de MPR</i>	25
7	<i>La recherche en MPR</i>	27
8	<i>La formation médicale continue</i>	31
◇	<i>Suivi des stages : le livret de stages</i>	32

Médecine Physique et de Réadaptation...

La spécialité de médecine physique et de réadaptation est tout autant passionnante que singulière.

En premier lieu, parce qu'elle est généraliste. La médecine physique et de réadaptation, en droite ligne avec la pensée hippocratique, guidée d'abord par un projet de vie à reconstruire puis à rendre possible, s'appuie sur une approche globale de la personne handicapée.

Ceci réclame d'abord des connaissances solides dans les différents champs de la médecine d'organes.

En second lieu, parce qu'elle se fonde sur une démarche originale fondée sur l'analyse puis le traitement des difficultés et des impossibilités rencontrées dans la vie quotidienne résultant des conséquences des maladies et s'exprimant en termes de restriction d'activité et de participation à la vie sociale, d'incapacité et de handicap. Son efficacité repose sur l'apport à la personne handicapée de tous les moyens de récupération, de compensation et d'adaptation nécessaires.

Ceci sous-tend des connaissances spécifiques.

En troisième lieu, parce que les moyens de traitement utilisés conjuguent les compétences spécifiques de multiples soignants et techniciens intervenant dans les domaines variés, qu'ils soient sanitaires bien sûr, professionnels et sociaux mais aussi de tous les aidants. Il revient au médecin de médecine physique et de réadaptation de régler le ballet de tous ces participants, avec persévérance jusqu'à ce que la meilleure

récupération possible ait été obtenue et qu'alors les moyens de compensation les plus efficaces aient été validés.

Ceci sous-tend des qualités de stratégie, d'animation, de diplomatie adoucies aussi d'humilité.

Ainsi la médecine physique et de réadaptation, agissant aux confins des différentes disciplines médicales, mais aussi aux lisières des champs sociaux et technologiques, a vocation de tisser des liens entre tous les acteurs, d'orienter et d'accompagner les personnes handicapées dans le dédale des filières sanitaires et médico-sociales et au total de prévenir les situations de handicap. Fortement impliquée par les environnements des personnes handicapées, la médecine physique et de réadaptation se doit d'engagements dans l'élaboration et dans la mise en œuvre des politiques de santé publique.

Pareille démarche n'est possible que si les compétences des praticiens de médecine physique et de réadaptation sont reconnues par ses différents partenaires, ce qui exige l'acquisition de connaissances théoriques et pratiques multidisciplinaires.

Ce livret a pour but d'aider, le plus concrètement possible, les internes du DES de médecine physique et de réadaptation à conquérir ces savoirs au travers de démarches actives et systématisées mais aussi de permettre aux autres de mieux saisir le contenu de la discipline et peut être d'éclairer leur orientation. Il

ambitionne aussi de renseigner sur certaines modalités d'exercice et tout particulièrement celles qui impliquent des exigences particulières, supplémentaires ou spécifiques, comme la recherche ou la pratique professionnelle dans la communauté européenne.

L'approche de plus en plus morcelée d'une médecine nécessairement surspécialisée et compartimentée par une législation segmentée, a imposé la nécessité de la médecine physique et de réadaptation comme le

prolongement et le complément indispensable de la médecine moderne au point d'en faire une des disciplines médicales qui a connu un des plus grands développements au cours de ces dernières décennies outre Manche.

Les développements en perspective ne pourront que conforter la médecine physique et de réadaptation comme une discipline médicale du futur, indispensable .

Pr. Jean-Marie ANDRÉ

Président du Collège Français des Enseignants Universitaires de Médecine Physique et de Réadaptation

Les membres du Collège Français des Enseignants universitaires de Médecine Physique et de Réadaptation, qui ont rédigé ce livret, sont à la disposition de tous pour compléter les informations dont chacun aurait besoin. Ce livret est composé en deux parties :

- La première est composée d'informations et du programme détaillé
- La seconde vous sera remise par votre coordonnateur et, pour chaque stage, vous devrez remplir les différents feuillets.

L'ensemble sera pris en compte lors du jury de validation de votre DES.

1

Textes réglementaires

o Décret n°2004-67 du 16 janvier 2004 relatif à l'organisation du troisième cycle des études médicales – JO du 18 janvier 2004

o Arrêté du 22 septembre 2004 relatif à l'organisation, au déroulement et à la validation des stages des étudiants en troisième cycle des études médicales appelés internes ou résidents

o Arrêté du 22 septembre 2004 fixant la liste et la réglementation des diplômes d'études spécialisées de médecine

o Arrêté du 22 septembre 2004 fixant la réglementation des diplômes d'études spécialisées complémentaires de médecine

o **Arrêté du 22 septembre relatif aux missions, à la composition, à la désignation des membres et au fonctionnement de la commission de subdivision**

Le Diplôme d'Etudes Spécialisées de Médecine Physique et de Réadaptation a une durée de quatre ans et comporte un enseignement théorique et une formation pratique régis par le décret référencé ci-dessus.

2

La formation pratique

La formation pratique consiste en :

- ◆ Quatre semestres dans des services agréés pour le diplôme d'études spécialisées de médecine physique et de réadaptation, dont trois au moins doivent être accomplis dans des services hospitalo-universitaires ou conventionnés. Ces semestres doivent être effectués dans au moins deux services ou départements différents.
- ◆ Deux semestres dans un service agréé pour des diplômes d'études spécialisées de neurologie, de pédiatrie ou de rhumatologie.
- ◆ Deux semestres libres, comportant au plus un semestre dans un service agréé pour le diplôme d'études spécialisées de médecine physique et de réadaptation.

Les stages doivent répondre à la maquette officielle et sont réalisés dans les services agréés dans l'interrégion ; ils doivent être choisis pour permettre une formation répondant aux objectifs théoriques et pratiques.

Toutes les informations concernant les stages de votre région sont disponibles auprès du coordonnateur de MPR de votre UFR.

3 L'enseignement théorique

Modalités d'enseignement

- ◆ L'enseignement théorique est national, organisé par le Collège Français des Enseignants Universitaires de Médecine Physique et de Réadaptation.
- ◆ Il est organisé sous forme de modules de 2 à 3 jours.
- ◆ Il comporte :
 - Des modules de base, dispensés tous les ans.
 - Des modules spécifiques organisés par cycle de 3 ans.
- ◆ Il est dispensé sous forme de cours magistraux, de cas cliniques et d'ateliers pratiques.
- ◆ Certains objectifs sont traités en enseignement régional ou interrégional ou sont à étudier en autoapprentissage.

Programme détaillé

Le programme détaillé est présenté en fonction de cette organisation en modules.

HANDICAPS – MEDECINE – SOCIETE

1. Évolution du concept de Handicap. Aspects historiques. Les modèles. Législation française : Lois de 1975 et de 2004. Médecine et handicap.
2. Epidémiologie. Aspects socio-économiques
 - Le handicap en chiffre
3. Fondements et moyens de la MPR. Processus de récupération, de compensation. Apprentissage. Éducation thérapeutique.
4. Annonce du Handicap.
5. Projet de vie et projet thérapeutique. Satisfaction. Qualité de Vie.
6. Handicap et...
 - scolarité
 - travail
 - environnements
 - famille
 - ressources
 - loisirs
7. Handicap et vieillissement.
8. Éthique et handicap.

BASES PHYSIOLOGIQUES ET EVALUATION DES FONCTIONS DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

Prérequis

- *Anatomie fonctionnelle de l'appareil locomoteur.*

Objectifs généraux

1. Principes de mécanique générale, de cinétique et de cinématique. Forces, couples de forces, leviers, moments, puissance, travail, inertie, accélération.

2. Principes de comportement et de résistance des matériaux soumis à des forces. Notion de contrainte, courbes de contrainte. Caractéristiques de la nature homogène ou composite des matériaux. Connaissances élémentaires relatives à la mesure des contraintes et des déformations des matériaux.

3. Biomécanique : application des notions des paragraphes précédents aux organes et aux tissus vivants. Biomécanique des différents tissus du corps humain (particulièrement des tissus de l'appareil locomoteur). Notions élémentaires de biomécanique des fluides : application aux fluides du corps humain.

4. Kinésiologie humaine.

- Fondamentale. Application au corps humain des systèmes de leviers : les différents constituants du levier au sein de l'appareil locomoteur. Poutres composites vivantes. Arthrologie générale, classification et caractéristiques kinésiologiques des articulations. Forces en présence : contraction musculaire, résistances internes et externes, course du muscle et amplitude articulaire. Les facteurs de limitation d'amplitude du mouvement. Les différents types de muscles. Différents types mécaniques de la contraction musculaire, muscles mono- , poly articulaires. Travail statique ou isométrique, dynamique ou anisométrique, isocinétisme. Agonistes, antagonistes, synergies musculaires. Chaînes cinétiques.

- Analytique. Physiologie mécanique articulaire

et musculaire (axiale, ceintures et membres).

- Fonctionnelle globale. Application des données précédentes à l'analyse de la posture et du mouvement dans les activités élémentaires de la vie humaine : positions fondamentales et postures diverses, activité gestuelle du membre supérieur et préhension, marche, course, saut.

6. Phénomènes physicochimiques et énergétiques de l'exercice.

Commande et contrôle de la motricité, de la posture et du mouvement

1. Physiologie et introduction à la physiopathologie.

2. Organisation générale de la motricité et ajustements posturaux.

3. La marche.

4. L'activité manuelle.

5. La douleur : interactions avec la motricité

Bilans et explorations fonctionnelles en médecine physique et de réadaptation

1. Bilans cliniques : Bilan articulaire. Bilan musculaire. Bilan de la sensibilité. Mensurations cliniques.

2. Bilans et évaluations paracliniques.

- Apports et utilisation rationnelle de l'imagerie médicale moderne en médecine.
- Evaluation quantifiée par enregistrement informatisé des phénomènes mécaniques (plates-formes de force) et cinématiques (différentes formes modernes d'enregistrement des déplacements des segments corporels).
- Electrodiagnostic et électromyographie.

Bilans fonctionnels

Mise en pratique et utilisation de la classification CIH. Diverses échelles d'évaluation, tests, indices, utilisés dans les différentes pathologies.

MOYENS ET TECHNIQUES UTILISES EN MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION

Prérequis

- *Module 4 du deuxième cycle (en particulier l'objectif 53)*

Objectifs généraux

1. Connaître les techniques utilisées en MPR, les indications et contre-indications, les modalités d'application et de prescription (aspects repris dans les différents modules).
2. Connaître les compétences des paramédicaux et leurs modalités d'exercice.

Objectifs spécifiques

Les techniques ci-dessous seront revues et détaillées dans les différents modules. En voici la liste :

1. Kinésithérapie (*voir module MPR et affections chirurgicales et médicales de l'appareil locomoteur*) :
 - Physiothérapie et électrothérapie.
 - Massages.
 - Techniques passives.
 - Techniques actives :
 - renforcement musculaire, endurance, reprogrammation neuro-musculaire, biofeedback, isocinétisme.
 - méthodes spécifiques appliquées aux pathologies neurologiques : Kabat, Bobath, Perfetti, etc...
 - pour toutes ces méthodes, connaître les limites de leur évaluation et de leurs applications.
 - Balnéothérapie.
2. Ergothérapie (*voir module MPR et affections chirurgicales et médicales de l'appareil locomoteur*) :
 - Ergonomie fondamentale.
 - Principaux bilans utilisés en ergothérapie.

- Techniques d'ergothérapie à visée de récupération des fonctions articulaires, motrices et cognitives
- Techniques de réadaptation personnelle, domestique, sociale, professionnelle.
- Aides techniques et humaines. Aménagement du domicile. Moyens de transferts et de communication, contrôle de l'environnement....

3. Appareillage (*voir : module spécifique*).

4. Orthophonie : techniques de rééducation pour :

- Les troubles articulaires.
- Les troubles aphasiques.
- Les retards de langage chez l'enfant.
- Les troubles de déglutition...

5. Prise en charge des troubles cognitifs

(voir : module Neuropsychologie en médecine physique et de réadaptation)

6. Aides techniques et environnement architectural :

- Moyen de déplacement, cannes, et autres fauteuils manuels, électriques, véhicules adaptés.
- Equipements, matériel et outils, objets adaptés, exemple aide au transfert, lits médicalisés.
- Moyens de communication, contrôle de l'environnement, domotique (téléthèses).

7. Principes et modalités de réinsertion familiale, sociale, scolaire et professionnelle.

8. Aides humaines.

9. Autres techniques : psychomotricité, orthoptie, pédicurie

10. Médecine manuelle

(voir module : MPR et affections chirurgicales et médicales de l'appareil locomoteur) :

- Principes des techniques manuelles.
- Indications et contre-indications.
- Dangers potentiels des actes de manipulation.

NEUROPSYCHOLOGIE ET MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION

Prérequis

- *Module 4 (évaluation clinique et fonctionnelle d'un handicap cognitif ; incapacités consécutives aux affections du système nerveux ; principales techniques de rééducation ; prescription de l'orthophonie ; tutelles, curatelles, sauvegarde de justice).*
- *Module 5 (confusion, dépression, démences chez le sujet âgé)*
- *Module 9 (accidents vasculaires cérébraux)*

Objectifs généraux :

1. Grands courants historiques de la rééducation neuropsychologique et principales étiologies rencontrées.
2. Modèles théoriques des principales fonctions cognitives (neuropsychologie cognitive), organisation des réseaux de neurones qui les sous-tendent, méthodes d'exploration fonctionnelle et d'imagerie cérébrale utilisées en recherche.
3. Principes de dominance hémisphérique, de neuroplasticité et de récupération post-lésionnelle.
4. Principales approches rééducatives en neuropsychologie : restauration, réorganisation, suppléance ; apport de ces connaissances à la conception de programmes de rééducation centrés sur les processus cognitifs perturbés.
5. Professions paramédicales concernées, modalités de prescription et de remboursement par la Sécurité Sociale des rééducations neuropsychologiques.
6. Conséquences des troubles cognitifs et comportementaux sur la vie sociale, incluant la conduite automobile et l'activité professionnelle ; conséquences de ces troubles sur la vie familiale ; principaux moyens d'aide aux familles.
7. Dépistage des troubles ; évaluation de leur impact sur l'autonomie du patient, son état thymique et

psychologique et sur ses capacités d'insertion sociale et professionnelle ; prescription de la rééducation et évaluation ; impact des troubles neuropsychologiques sur la rééducation des troubles moteurs ; place de la protection médico-légale et juridique.

Objectifs spécifiques

Pour chaque déficit cognitif, l'étudiant doit :

- Connaître la définition
- Détecter et évaluer la sévérité de la déficience au lit du malade
- Connaître les tests d'évaluation d'usage courant
- En connaître les conséquences fonctionnelles
- Connaître les thérapeutiques possibles (médicaments, rééducation)
- Connaître les principaux moyens de compensation.
- Savoir expliquer au patient et à son entourage le déficit et son retentissement.

1. Aphasie, trouble du langage et de la communication :

- Dysphonie, dysarthrie et aphasie.
- Principales formes cliniques d'aphasie, d'alexie et d'agraphie.
- Dépistage d'une aphasie, d'une dysphonie, d'une dysarthrie, d'une alexie, d'une agraphie et examen des principales modalités du langage dans le cadre d'une consultation médicale.
- Prescription d'un bilan de langage (tests neurolinguistiques - tests francophones d'aphasie exemple Montréal-Toulouse) et interprétation des résultats ; modalités et limites de la rééducation orthophonique ; critères et modalités de prescription de début, de poursuite et de fin d'une rééducation orthophonique d'aphasie.
- Répercussions psychologiques de l'aphasie au plan personnel, familial, social, scolaire et professionnel et moyens actuels d'évaluation.

2. Espaces et vision, schéma corporel et gnosies, hémiparésie, troubles perceptifs :

- Distinction des différents troubles de l'espace (personnel, extracorporel proche ou lointain).
- Distinction entre hémiparésie, hémiparésie et anosognosie.
- Principaux modèles théoriques de la perception, de l'attention spatiale et les hypothèses physiopathologiques de l'hémiparésie.
- Dépistage et évaluation de la négligence corporelle et de ses conséquences dans la vie quotidienne et en rééducation.
- Dépistage et évaluation des négligences visuo-spatiales et de ses conséquences.
- Tests utilisables en clinique pour affirmer le diagnostic (ex. : tests de barrages et de bissection de lignes).
- Méthodes de rééducation de l'hémiparésie, leurs indications principales et les recommandations de la conférence de consensus SOFMER (Limoges, 1996).
- Impact de l'hémiparésie sur les capacités d'autonomie, de déplacement et sur la conduite de la rééducation motrice.
- Différents troubles du schéma corporel et forme d'agnosie : anosognosie, asomatognosie.
- Troubles liés à des désafférentations sensorielles isolées.
- Impact de ces troubles dans la vie quotidienne et leurs conséquences sur la rééducation.

3. Geste et apraxies :

- Définitions des différentes apraxies : idéomotrice, idéatoire, constructive d'habillage, bucco-faciale et de la marche.
- Dépistage d'une apraxie gestuelle, d'une apraxie constructive et d'une apraxie de l'habillage.
- Retentissement d'une apraxie dans la vie quotidienne et dans la conduite de la rééducation motrice.

4. Mémoires :

- Modèles théoriques des systèmes de mémoire.
- Principaux tests psychométriques et leur signification (ex. : Weschler, Grober et Bush)
- Principaux syndromes amnésiques et leur étiologie.
- Différenciation oubli bénin, plainte mnésique et Déclin Cognitif Lié à l'âge (Mild Cognitive Impairment) et ce qui les distingue des amnésies rencontrées habituellement en MPR.
- Examen clinique des fonctions mnésiques dans le cadre d'une consultation médicale (MMSE).
- Limites des techniques de rééducation de la mémoire ; entraînement des mémoires procédurales et information aux patients et à leurs familles.
- Evaluation du retentissement des troubles de mémoire dans la vie quotidienne.

5. Conscience et vigilance :

- Définitions des termes : vigilance, éveil, attention et conscience.
- Les états de coma ; savoir utiliser les échelles de Glasgow.
- Technique de stimulation et médicaments favorisant l'éveil d'un coma traumatique.
- Recommandations du Comité National d'Éthique au sujet des patients en état végétatif chronique.

6. Attention et fonctions exécutives :

- Distinction : troubles d'intention, de l'attention et des fonctions exécutives.
- Tests d'évaluation utilisés en clinique (ex. : Weschler, manœuvre de Luria, Trail Making Test, la tour de Londres).
- Impact de ces troubles sur la réadaptation, la vie sociale et professionnelle.
- Information du patient et des familles.

- Principes des techniques d'aide à la résolution de problèmes, et logiciels de rééducation de l'attention et leurs limites.

7. Intelligence générale, troubles du comportement et troubles thymiques :

- Mini-Mental Status de Folstein.
- Echelle d'Intelligence pour adultes (Wechsler).
- Causes générales, toxiques et métaboliques des états confusionnels et des troubles du comportement.
- Principaux troubles du comportement rencontrés dans le traumatisme crânien.
- Connaître l'effet des principaux psychotropes sur les troubles du comportement des traumatisés crâniens admis en MPR et leurs effets sur la récupération neurologique et cognitive.
- Concept de métacognition ; appréciation du degré de conscience du trouble du patient et son impact sur sa participation à la rééducation.
- Les état d'agitation aiguë : conduite à tenir
- Dépression et handicap.

La matière de ces premiers modules sont à acquérir au cours de la première année de spécialisation. Ils constituent le prérequis des modules suivants dédiés à l'application de la MPR aux différents domaines de la pathologie.

READAPTATION CARDIO-VASCULAIRE (RCV)

Organisation de la RCV

1. Connaître les différents types de structures aptes à délivrer la réadaptation cardio-vasculaire (RCV).
2. Connaître les différentes modalités de prise en charge (hospitalisation, ambulatoire).
3. Connaître les différents intervenants médicaux et paramédicaux faisant partie de l'équipe multidisciplinaire, leurs rôles spécifiques, la notion de transdisciplinarité.
4. Connaître les aspects logistiques, le plateau technique.
5. Connaître les conditions de sécurité.
6. Connaître les modalités de prise en charge.

Indications de la RCV

1. Connaître les indications et les contre-indications médicales.
2. Connaître le profil des patients traités en RCV.
3. Savoir préciser les critères fonctionnels devant intervenir dans la décision d'inclusion d'un patient dans un programme de RCV.

Physiopathologie

1. Athérosclérose : connaître les mécanismes d'installation de la plaque d'athérome, les complications évolutives.
2. Facteurs de risque : connaître les différents facteurs de risque d'athérome. Pour les principaux (tabac, HTA, diabète, dyslipidémie, obésité, syndrome métabolique...) connaître leur prévalence et les moyens médicaux de prise en charge.
3. Sédentarité et déconditionnement à l'effort. Connaître les modalités d'évaluation, les répercussions cardio-circulatoires, métaboliques musculaires, neuro-endocriniennes.

Modalités de l'évaluation de l'aptitude à l'effort

1. Connaître les différents tests d'effort standardisés (sur bicyclette ergométrique, sur tapis roulant, sur ergomètre à membres supérieurs), leurs intérêts respectifs, le traitement des informations recueillies (ECG, TA, VO₂), les critères d'arrêt, les contre-indications, la valeur pronostique.

2. Connaître les tests fonctionnels (tests de marche, « Up and go test »...) et situationnels.

Prévention secondaire

1. Connaître, pour les principaux facteurs de risque cardio-vasculaires, les objectifs en prévention secondaire.

2. Savoir organiser leur prise en charge au sein d'une équipe pluri-disciplinaire ainsi qu'à la phase post-réadaptation (« éducation thérapeutique », suivi individualisé, utilisation des réseaux et des clubs de phase III).

Dimension psychologique

1. Connaître l'impact du stress, de l'anxiété et de la dépression au cours des maladies cardio-vasculaires.

2. Savoir gérer ces problèmes durant la RCV (informer et éduquer, intervention des psychiatres et psychologues, intérêt de la relaxation).

Reconditionnement à l'effort

1. Connaître et savoir prescrire les techniques de ré-entraînement à l'effort : entraînement global, segmentaire, électrostimulation musculaire.

2. Connaître et savoir prescrire les moyens complémentaires : gymnastique, relaxation, balnéothérapie.

Aspects spécifiques en RCV

1. Au cours des atteintes coronariennes (post-infarctus, angor stable, post-angioplastie, post-pontages aortocoronaires) :

- Connaître les moyens du bilan diagnostique et

pronostique chez le patient coronarien.

- Connaître l'indication et les modalités des traitements médicamenteux et de revascularisation.

- Connaître les effets de la réadaptation.

- Savoir organiser, en le personnalisant, un programme de reconditionnement à l'effort chez un patient coronarien.

- Savoir organiser, en le personnalisant, un programme de prise en charge intensive des facteurs de risque cardio-vasculaire chez un patient coronarien.

2. Au cours de l'insuffisance cardiaque chronique :

- Connaître les critères diagnostiques et pronostiques de l'ICC systolique et diastolique.

- Connaître les thérapeutiques médicamenteuses ainsi que les traitements de suppléance (stimulation multi site, assistance ventriculaire, transplan-tation).

- Connaître les effets de la réadaptation.

- Savoir organiser, en le personnalisant, un programme de reconditionnement à l'effort chez un patient présentant une ICC.

- Savoir organiser, en le personnalisant, un programme de prise en charge intensive des facteurs de risque cardio-vasculaire chez un patient présentant une ICC par cardiopathie ischémique.

3. Après remplacement valvulaire :

- Connaître les indications et les modalités des reconstructions valvulaires.

- Savoir organiser, en le personnalisant, un programme de reconditionnement à l'effort après reconstruction valvulaire ou remplacement valvulaire.

4. Au cours de l'artériopathie oblitérante des mem-bres inférieurs (AMI) :

- Connaître les éléments du diagnostic ainsi que les modalités thérapeutiques médicales et chirurgicales.

- Connaître les effets de la réadaptation.
- Savoir organiser, en le personnalisant, un programme de reconditionnement à l'effort chez un patient présentant une AMI.
- Savoir organiser, en le personnalisant, un programme de prise en charge intensive des facteurs de risque cardio-vasculaire chez un patient présentant une AMI.

5. Au cours des lymphoedèmes :

- Connaître la physiopathologie des anomalies de la circulation lymphatique.
- Savoir organiser la prise en charge physique d'un lymphoedème.

6. Au cours des atteintes veineuses des membres inférieurs :

- Connaître la physiopathologie des anomalies de la circulation veineuse.
- Savoir organiser la prise en charge physique des œdèmes veineux notamment lorsqu'ils sont compliqués de troubles trophiques.

Réinsertion Socio-Professionnelle

1. Connaître les critères influençant la reprise du travail après un événement cardio-vasculaire majeur ainsi que les résultats de la réadaptation sur ce plan.
2. Connaître les modalités décisionnelles d'aptitude et d'inaptitude au travail.
3. Connaître les rôles respectifs de la Médecine du Travail, de la COTOREP et des Organismes d'Assurance Sociale dans la prise en charge des patients présentant une maladie cardio-vasculaire.
4. Savoir organiser la réinsertion professionnelle d'un patient pris en charge en RCV.

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION et PATHOLOGIE RESPIRATOIRE

Prérequis

- *Anatomie et physiologie respiratoire.*
- *Syndromes restrictifs, obstructifs et mixtes : causes, conséquences.*
- *Indications et résultats des principales explorations : exploration fonctionnelle respiratoire, gaz, du sang.*

Objectifs

1. Sédentarité et déconditionnement à l'effort (*voir objectifs module DES cardio-vasculaire*).
2. Influence de la posture sur la ventilation et la perfusion.
3. Les différents tests :
 - **Tests d'effort :**
 - bicyclette, tapis roulant,
 - ergomètre à membres supérieurs,
 - **Test fonctionnels :** tests de marche (*voir objectifs de réadaptation cardio-vasculaire*).
4. Traitements de rééducation et de réadaptation :
 - **Principes et techniques :**
 - respiration abdomino diaphragmatique,
 - drainage bronchique,
 - contrôle des flux inspiratoires et expiratoires,
 - rééducation musculaire pariétale,
 - ventilation artificielle, respiration assistée,
 - assistance respiratoire à domicile,
 - réentraînement à l'effort.
 - **Traitements adjuvants**
 - oxygénothérapie, fluidification, vaccination.
 - **Education**
 - hygiène de vie,
 - lutte contre le tabagisme.
 - **Aspects psychologiques et modalités de prise en charge.**

- Organisation de la prise en charge : modalités (ambulatoire, hospitalisation) ; intervenants médicaux et paramédicaux.

5. Modalités de prescriptions.

6. Implications socio-économiques

- Morbidité, mortalité
- Répercussions sur le plan professionnel.

7. Réinsertion professionnelle (Médecine du travail, COTOREP).

8. Applications aux pathologies (non exhaustives) :

- Syndromes restrictifs,
- Syndromes obstructifs (bronchopneumopathie chronique et asthme),
- Insuffisance respiratoire chronique,
- Aspects particuliers chez l'enfant : myopathies, cyphoscoliose, mucoviscidose, bronchiolite
(Voir module DES enfant),

9. Aspects particuliers

- Suivi d'un patient trachéotomisé,
- Dépistage, conséquences des troubles de déglutition et conduite à tenir.

READAPTATION DES PERSONNES HANDICAPÉES ÉVALUATION DU HANDICAP ET RÉPARATION

Prérequis

- *Le dossier médical. L'information du malade. Le secret médical.*
- *Éthique et déontologie médicales ; droits du malade : problèmes liés au diagnostic, au respect de la personne et à la mort.*
- *Certificats médicaux. Décès et législation. Prélèvements d'organes et législation.*
- *Responsabilité médicale pénale, civile, administrative et disciplinaire.*
- *Organisation des systèmes de soins. Filières et réseaux. (voir Module 1).*

Objectifs

1. Notions juridiques du droit de la responsabilité et du droit de la personne, responsabilité civile et pénale, protection juridique des majeurs (sauvegarde, curatelle tutelle).
2. Notions juridiques des droits du patient et de sa famille et responsabilité médicale.
3. Droits à réparation. Application aux accidents médicaux, de la voie publique et du travail.
4. Syndrome victimaire : rôle du médecin de MPR.
5. Mécanismes. Formes. Prévention des phénomènes de violence intentionnelle et non intentionnelle.
6. Applications dans l'organisation judiciaire en France (lois, juridictions, modalités d'accès).
7. Expertise médico-légale et rôle de chaque acteur : mission, organisation, principes du contradictoire, méthodologie et organisation de l'expertise, rédaction du rapport. Limites de la méthode des pourcentages, intérêt d'une évaluation globale du handicap. Aspects particuliers de l'expertise de l'enfant.
8. Rôle du médecin de MPR dans l'accompagnement du patient et sa participation aux opérations d'expertise.

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION EN GERIATRIE

Prérequis

- *Module 5 « vieillissement »*

Objectifs

1. Spécificité de la rééducation de la personne âgée :
 - Vieillesse.
 - Polyopathie, dépendance, régression psychomotrice
2. Autonomie de la personne âgée :
 - Définition, autonomie physique et cognitive,
 - Outils de mesure couramment utilisés.
3. Environnement physique et social de la personne âgée :
 - Aides au maintien de l'autonomie :
 - Aides financières.
 - Aides techniques et aménagement du domicile.
 - Aides humaines et leur prise en charge.
 - Structures d'hébergement.
 - Procédures de protection (sauvegarde, curatelle, et tutelle) et obligations financières de la famille.
4. Les principaux syndromes gériatriques :
 - Les troubles de la marche et de l'équilibre, les chutes :
 - Facteurs de risque de chute intrinsèques et environnementaux.
 - Outils d'évaluation du risque de chute.
 - Lutte contre les facteurs de risque environnementaux. Principes de rééducation.
 - Les troubles sphinctériens de la personne âgée :
 - Description et mécanisme.
 - Examens para-cliniques.
 - Rééducation
 - Les troubles des fonctions cognitives :
 - Distinction entre déclin cognitif, démence et

confusion.

- Différents types de démence.
- Echelles d'évaluation.
- Approches thérapeutiques.
- Ostéoporose :
 - Définition, facteurs de risque, dépistage, prévention.
 - Traitements médicamenteux, incidence sur la rééducation.
- La traumatologie en gériatrie :
 - Fracture du col du fémur : traitements orthopédiques et chirurgicaux, rééducation.
 - Fracture du col huméral : traitements orthopédiques et chirurgicaux, rééducation.
 - Tassement vertébral : traitements médicamenteux et rééducation.
- Podologie et gériatrie :
 - Troubles statiques, trophiques.
 - Chaussage de la personne âgée.
- Le rachis dégénératif du sujet âgé.

PODOLOGIE et MPR

Prérequis

- *Anatomie fonctionnelle et physiologie du pied. rôle du pied dans l'équilibre et la posture.*

Objectifs

1. Examen clinique du pied, bilan podoscopique, examen baro-podométrie.
2. Orthèses plantaires et leurs modalités de prescription.
3. Indications et prescription du chaussage sur mesure et de l'appareillage du pied.
4. Bilans et modalités de prise en charge dans les situations suivantes :
 - troubles statiques,
 - hémiplégie, neuropathies périphériques,
 - diabète,
 - suites opératoires.

MEDICINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION EN PEDIATRIE

Prérequis

- *Items traités dans le module 4 (objectif 51)*
- *Eléments du module 3 en rapport avec la maturation et le développement de l'enfant*

Objectifs

1. Spécificité de la rééducation et de l'intégration de l'enfant :

- Particularités liées à la croissance et au développement psycho-moteur.
- Epidémiologie des déficiences et handicaps chez l'enfant, dépistage.
- Examen neurologique et neuropsychologique de l'enfant ; tests de développement, bilan articulaire.
- Annonce du handicap.
- Organisation sanitaire et médico-sociale.
- Orientation et intégration scolaires.
- Continuité de l'accompagnement à l'âge adulte.

2. Application aux différentes situations pathologiques :

- Infirmité motrice cérébrale :
 - Dépistage précoce et évaluations des déficiences et des incapacités motrices et cognitives.
 - Echelles d'évaluation et références.
 - Elaboration d'un projet thérapeutique : rééducations motrices et cognitives ; traitement de la spasticité : toxine botulique et autres thérapeutiques ; chirurgie fonctionnelle.
 - Intégration familiale, scolaire et sociale.
- Polyhandicap :
 - Définition, étiologies.
 - Evaluation des déficiences et des moyens de compensation.
 - Troubles de la déglutition, douleur, déformations orthopédiques.
 - Accompagnement médico-social.

- Maladies neuromusculaires :
 - Classification des myopathies et neuropathies de l'enfant.
 - Evaluation des déficiences et de leur évolution.
 - Prise en charge orthopédique, appareillage, aides techniques.
 - Rééducation respiratoire, indications et techniques de ventilation.
 - Accompagnement psychologique de l'enfant et de sa famille.
 - Projet thérapeutique.
- Déviations rachidiennes (scoliose et cyphose) :
 - Diagnostic, étiologie, pronostic d'évolutivité, modalité de suivi d'une déviation rachidienne.
 - Traitement orthopédique : appareillage et rééducation.
 - Indications chirurgicales.
- Pathologie des membres :
 - Bilan et prise en charge d'une malformation congénitale des membres (agénésie, malpositions des pieds, dysplasie de hanche, inégalités de longueur).
 - Fragilité osseuse et autres pathologies constitutionnelles dystrophiques : prise en charge médicale, orthopédique et chirurgicale.
 - Plexus brachial obstétrical : évaluation des déficiences et incapacités, traitement orthopédique et/ou chirurgical ; rééducation.
 - Pathologie articulaire : polyarthrite chronique de l'enfant et ostéochondrite ; évaluation des incapacités, évolution, appareillage et rééducation.
- Traumatisme crânien :
 - Evaluation et rééducation des déficiences motrices et neuropsychologiques spécifiques à l'enfant.
 - Retentissement sur les apprentissages et la scolarité.
- Spina Bifida :
 - Définition, prévalence, évaluation et prise en charge des déficiences motrices et sphinctériennes, appareillage orthopédique, prise en charge et

REEDUCATION DES AFFECTIONS CHIRURGICALES ET MEDICALES DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

Pré-requis

- *Programme deuxième cycle études médicales*
- *Module de base sur « les bases physiologiques et l'évaluation des fonctions de l'appareil locomoteur ».*
- *Les connaissances de base concernant les modalités de la réparation ou cicatrisation des différents tissus, la réorganisation neuro-motrice devraient être intégrées dans le module de base.*

Objectifs

1. Après avoir réalisé ou pris connaissance de tous les éléments nécessaires du bilan préalable des fonctions motrices, le médecin de MPR en fait la synthèse et établit sur une durée déterminée, un programme de soins dans lequel sont définis la participation et le rôle de chacun des intervenants potentiels.

Le médecin de MPR donne les buts de ce programme, en explique l'intérêt, les modalités, les risques éventuels (critères de surveillance), les limites au patient et à sa famille ou son entourage (avec la notion du contrat entre thérapeute et sujet traité), aux intervenants du secteur santé et du secteur social appelés à participer à ce programme.

Il détermine quels seront les critères qui permettront d'évaluer les résultats intermédiaires ou finaux du programme de soins.

2. Kinésithérapie :

- Techniques élémentaires :
 - Kinésithérapie passive et active, analytique et fonctionnelle globale.
 - Techniques de massages manuels et instrumentaux.
 - Techniques de réadaptation fonctionnelle articulaire : manuelles, instrumentales.
 - Rééducation musculaire.

- Eveil et réveil de l'activité musculaire :
 - rééducation musculaire clinique analytique et fonctionnelle globale, instrumentale ;
 - techniques et méthodes de renforcement musculaire, de ré-entraînement à l'effort, de réadaptation.
- Les méthodes spéciales de kinésithérapie en fonction des différentes pathologies :
 - Envisagées selon des bases technologiques, (ex. : Cyriax, Mennell...) ou selon les bases méthodologiques (ex. : Kabat, Bobath, Brunnstromm...).
- Les indications, la prescription, le contrôle des effets de la kinésithérapie :
- Notions de progression des techniques et de choix des techniques et des méthodes en fonction des résultats du bilan, en fonction du type de pathologie, et des caractéristiques individuelles propres à chaque patient.

3. Ergothérapie :

- Bases ergonomiques.
- Principes et méthodes ergothérapeutiques.
- Les matériaux.
- Les équipements.
- Les technologies.
- Le bilan en ergothérapie : segmentaire, global, environnemental.
- Les applications de l'ergothérapie : en rééducation articulaire, musculaire, fonctionnelle, globale, en ré-entraînement à l'effort, en réadaptation fonctionnelle, en réinsertion (socio familiale et domestique, professionnelle et adaptation du poste de travail).

4. Physiothérapie :

- Utilisation thérapeutique des agents physiques, bases, effets, indications et contre indications
- Electrothérapie : courants galvaniques, courants de basse fréquence, de moyenne fréquence, de haute fréquence.
- Vibrations mécaniques.
- Biofeedback. **Thermothérapie.**

5. Hydrothérapie :

- Kinébalnéothérapie.
- Crénothérapie.

6. Médecine manuelle :

- Historique.
- Bases physiopathologiques de la démarche médicale en médecine manuelle.
- Bases anatomiques, métamérisation.
- Conduite de l'examen clinique du tronc, des membres.
- Les dysfonctionnements du segment mobile intervertébral.
- Les principes des techniques manuelles, leur suivi.
- Indications, contre indications. Les dangers potentiels de l'acte manipulatif.

APPAREILLAGE DES PERSONNES HANDICAPEES

Prérequis

- 2ème cycle des études médicales
- Bases physiologiques de l'évaluation de l'appareil locomoteur

Objectifs

1. Modalités de réparation et de cicatrisation des différents tissus, réorganisation neuro-motrice.
2. Les matériaux utilisables en appareillage.
3. Bandages et contentions souples (strapping).
- Exemples : entorse du genou, de cheville.
4. Orthèses (thérapeutiques ou palliatives) pour le :
 - tronc,
 - membre supérieur,
 - membre inférieur,
(Ex. : cypho-scoliose, releveur du pied, orthèses de la main.)

5. Prothèses :

- Bases chirurgicales des amputations.
- Préparation du membre résiduel.
- Rééducation.
- Appareillage : stratégie ; principales pièces constitutives.
- Réadaptation des amputés du membre inférieur et du membre supérieur.
- Suivi d'un amputé.
(Ex. : amputation 1/3 moyen de cuisse.)

6. Les aides techniques : classification.

(Ex. : fauteuil roulant ; aides à la communication ou au contrôle de l'environnement.)

7. Stomathérapie.

8. Modalités de prescription :

- Bilan de lésion, de déficience, d'incapacité, de handicap et de qualité de vie, d'un patient avant appareillage.
- Programme thérapeutique.
- Indications, contre-indications, limites, risques, surveillances et les modalités du suivi des appareillages.
- Information du patient et à sa famille ou son entourage (avec la notion du contrat entre thérapeute et sujet traité), les intervenants du secteur santé et du secteur social appelés à participer à ce programme.
- Règles de prescription d'appareillage.

9. Professionnels intervenant dans l'appareillage des personnes handicapées.

10. Evaluation des résultats d'un appareillage : critères permettant d'évaluer les résultats intermédiaires ou finaux de l'appareillage.

11. Echelles d'évaluation :

- génériques
(Ex. : MIF, SF 36)
- spécifiques en fonction du type de handicap
(Ex. : FAC pour la marche)

TROUBLES MOTEURS EN PATHOLOGIE DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL

Pré-requis

- *Anatomie du système nerveux central et sa vascularisation (Gouazé A)*
- *Grands syndromes neurologiques (Cambier-Masson)*

Objectifs

1. Clinique :

- Développement normal de la motricité (*voir : module enfant*).
- Les troubles moteurs : troubles de la commande (paralysie et mouvements anormaux et dystonie), troubles de la coordination, troubles du tonus (définitions, aspects cliniques et évaluation).
- Les troubles de fonctions motrices : équilibre, marche et préhension (*voir : module de base*).
- Retentissements des troubles sensitifs sur la motricité.
- Retentissements des troubles sensoriels sur la motricité.
- Retentissements des troubles neuropsychologiques sur la motricité.
- Conséquences orthopédiques (rachis et membres).
- Conséquences cardiovasculaires et respiratoires sur la motricité (*voir : module respiratoire et module cardiovasculaire*),
- Récupération neurologique et plasticité de la fonction motrice.

2. Apports des explorations instrumentales du système nerveux central :

- Structurelles : Radiographies, Scanner, IRM,
- Fonctionnelles : EEG, PET-Scan, potentiels évoqués, stimulation magnétique transcorticale, IRMf.
- Des fonctions motrices : équilibre, marche, préhension (*voir : module de base*).

3. Principes thérapeutiques appliqués aux symptômes (paralysie centrale, spasticité et autres troubles du tonus, dystonies, mouvements anormaux) :

- Médicamenteux généraux, loco-régionaux et locaux.
- Rééducatifs, dont physiothérapie, appareillage et aides techniques.
- Chirurgicaux.

4. Applications aux pathologies incluant les principes de réadaptation :

- Cérébro-lésés : accidents vasculaires cérébraux, traumatismes crâniens ; IMC adulte.
- Blessés médullaires.
- SEP.
- Syndromes extrapyramidaux.

DYSFONCTIONNEMENTS PELVI-PERINEAUX

Pré-requis

- *Anatomie descriptive et fonctionnelle du bas appareil urinaire, du système anorectal et génito-sexuel.*
- *Physiologie du fonctionnement vésico-sphinctérien, ano-rectal et sexuel.*

Objectifs

1. Conduite de l'interrogatoire et de l'examen clinique devant un trouble sphinctérien.

2. Principes de base de l'exploration urodynamique et interprétation des courbes de cystomanométrie et de sphinctérométrie.

3. Autres modes d'évaluation paraclinique d'un trouble urinaire neurologique ou non neurologique (imagerie) ; savoir les prescrire et quoi en attendre.

4. Principes, indications et interprétation de la manométrie anorectale.

5. Scores de symptômes et de qualité de vie utilisés dans l'évaluation des troubles sphinctériens.
6. Typologie, facteurs physiopathologiques, retentissement, évolution et pronostic des troubles vésico-sphinctériens au cours des lésions médullaires.
7. Typologie, facteurs physiopathologiques, retentissement, évolution et pronostic des troubles vésico-sphinctériens au cours de la sclérose en plaques.
8. Typologie, facteurs physiopathologiques, retentissement, évolution et pronostic des troubles vésico-sphinctériens au cours des lésions extra pyramidales.
9. Typologie, facteurs physiopathologiques, retentissement, évolution et pronostic des troubles vésico-sphinctériens au cours des lésions périphériques.
10. Stratégie thérapeutique au cours des vessies neurologiques (incontinence et rétention).
11. Stratégies diagnostiques et thérapeutique au cours de l'incontinence urinaire à l'effort de la femme.
12. Evaluation clinique et paraclinique (manométrie, imagerie, endoscopie, électrophysiologie) d'un trouble fonctionnel anorectal neurologique ou non neurologique et techniques de rééducation.
13. Principes thérapeutiques de la prise en charge d'un trouble génito-sexuel.

MALADIES DES NERFS ET DES MUSCLES

Prérequis

- *Anatomie fonctionnelle et systématisation des nerfs et des muscles (Kable Werner : Anatomie. 1, appareil locomoteur).*
- *Physiologie musculaire.*
- *Bases d'électrophysiologie nerveuse.*
- *Réparation nerveuse (Encyclopédie Médico-Chirurgicale).*

Objectifs

1. Notions générales :

- Evaluation des troubles moteurs (*voir : module de base*).
- Evaluation des troubles sensitifs et végétatifs.
- Apport de l'imagerie à l'exploration des processus pathologiques intéressant les racines, les plexus et les nerfs.
- Electrodiagnostic : principes et indications, interprétations.
- Biopsies nerveuse et musculaire : principes et indications.

2. Bilans des déficiences-incapacités-handicaps et modalités de prise en charge dans les situations suivantes :

- Maladies de la corne antérieure : SLA, PAA, Syndrome post-polio.
- Lésions des racines et des nerfs rachidiens :
 - Atteintes radiculaires : exemple de la sciatique par hernie discale.
 - Atteintes plexiques : exemples des plexus traumatiques et du syndrome du défilé.
 - Atteinte tronculaire : exemple des syndromes canaux, de la compression des nerfs périphériques et de la rhabdomyolyse.
- Polyneuropathies :
 - Etiologies et éléments de pronostic.
 - Stratégie thérapeutique : cas particulier des neuropathies héréditaires, des polyradiculonévrites (syndrome de Guillain et Barré), des neuropathies du diabète.
- Maladies musculaires révélées à l'âge adulte ou de l'enfant vu à l'âge adulte.
- Maladies de la jonction neuro-musculaire : les médicaments et toxines qui modifient la transmission neuromusculaire.
- Douleurs neurogènes.
- Fatigue musculaire.
- Cadre nosologique (exemple : fibromyalgie).

DOULEUR, ONCOLOGIE, SIDA, SOINS PALLIATIFS CHEZ L'ADULTE : APPORTS DE LA MEDECINE DE READAPTATION

Prérequis

- Enseignements du deuxième cycle :
 - Module 1 (*Relation médecin-malade ; annonce d'une maladie grave ; éthique et déontologie médicale ; droits du malade ; organisation des systèmes de soins, filières et réseaux*).
 - Modules 4, 6 et 10 (**entiers**).
 - Module 7 (*risques sanitaires liés aux radiations, radioprotection ; infection à VIH*),
 - Questions 265 et 319.
- L'interne devra connaître :
 - la classification TNM et savoir apprécier le pronostic et l'évolutivité des principales tumeurs malignes.
 - les principaux syndromes neurologiques paranéoplasiques et traiter l'hypercalcémie.
 - les principaux traitements anti-cancéreux : chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie, leurs indications, leurs effets secondaires et les incapacités qui en résultent.

Objectif généraux

Douleurs chroniques, SIDA, cancers viscéraux et fin de vie : déficiences, incapacités, handicap et qualité de la vie. Organisation des soins en réseaux, approche physique et/ou comportementale.

Objectifs spécifiques

1. La douleur

- Bases anatomiques, neurophysiologiques et biochimiques de la nociception, incluant la théorie du gate control et ses applications pratiques.
- Principaux types de douleur chronique : douleur par excès de nociception, **douleurs neuropathiques**, douleurs de déafférentation, algies neurologiques

centrales et hyperpathie, et connaître leurs différences physiopathologiques.

- Abord et écoute du malade douloureux
- Retentissement psychologique des douleurs chroniques : douleur-symptôme et douleur maladie, anxiété de la douleur aiguë et dépression de la douleur chronique, et repérer l'importance de ces composantes dans la plainte douloureuse.
- Utilisation des échelles analogiques visuelles, des questionnaires standardisés et les principales échelles d'incapacités chez les malades douloureux (ex : questionnaire de Mc Gill, questionnaire de Dallas, Echelle d'incapacités EIFEL, Indice de Lequesne, score de Constant...)
- Influence des douleurs chroniques en termes d'incapacités, notamment de vie quotidienne et de vie professionnelle, de handicap situationnel notamment vis-à-vis de l'équilibre familial et de qualité de vie.
- Prescription des principaux médicaments antalgiques opiacés et non opiacés, incluant les psychotropes antidépresseurs et anti-épileptiques, en référence à la classification par paliers de l'OMS, leurs mode d'action, leurs effets secondaires et leurs grandes indications, en référence au type de douleur présenté.
- Techniques d'antalgie locale et loco-régionale : infiltrations, blocs anesthésiques, mésothérapie, acupuncture, leurs mode d'action, leurs effets secondaires et leurs grandes indications, en référence au type de douleur présenté.
- Prescription et pratique pour certaines d'entre elles, des techniques de médecine physique à visée antalgique, (ex : massages, électrothérapie, TENS, ionisations et rayonnements électromagnétiques et ultra-violet, **thermothérapie**, leurs mode d'action, leurs effets secondaires, leurs limites et leurs grandes indications, en référence au type de douleur présenté.

- Principes des techniques neurochirurgicales disponibles dans le traitement des douleurs chroniques, incluant les neurostimulations, les radicotomies, les dispositifs intra-thécaux et les pompes implantables et leurs indications en référence au type de douleur présenté.

2. Oncologie

- Projet thérapeutique MPR prenant en compte l'évolutivité prévisible de la tumeur, les facteurs nutritionnels, la fatigue et l'altération de l'état général du patient.
- Complications de l'immobilité chez les cancéreux cachectiques alités.
- Schémas de traitement antalgique des algies des cancéreux.
- Principaux modes de réaction psychologique des patients cancéreux (incluant la révolte, le déni, et la rationalisation) et les situations de souffrance des soignants (incluant le scepticisme, l'absence d'engagement et le « burn-out »).
- Principes d'information et de participation de la famille au projet thérapeutique.
- Influence des tumeurs malignes et de leurs traitements en terme d'incapacités, notamment de vie quotidienne et de reprise éventuelle du travail, de handicap situationnel notamment vis-à-vis de l'équilibre familial et de qualité de vie.
- Conséquences loco-régionales des tumeurs mammaires et de leur traitement ; indications et limites du drainage lymphatique et de la pressothérapie.
- Conséquences fonctionnelles sur l'alimentation, la parole et la respiration des laryngectomies pour cancer ; rééducation des voix oesophagiennes.
- Rééducation respiratoire après pneumonectomie pour cancer.
- Tumeurs malignes osseuses et conditions d'appareillage.

3. VIH

- Influence de l'infection et de ses traitements en

termes de déficiences (formes cérébrales, médullaires et myopathiques), d'incapacités, notamment de vie quotidienne et de vie professionnelle, de handicap situationnel notamment vis-à-vis de l'équilibre familial et de qualité de vie.

- Information du malade.
- Principaux traitements utilisés dans l'infection VIH, leurs indications en fonction du stade évolutif, leurs effets secondaires et les incapacités qui en résultent (par exemple ostéoporose et neuropathies).
- Principes, organisation et type des réseaux de soin et de surveillance spécifiques de l'infection VIH.

4. Soins palliatifs et handicaps

- Concept théorique, conséquences en terme d'éthique médicale et de stratégies thérapeutiques, principes du consentement éclairé.
- Attentes et demande du patient et de la famille : information, savoir proposer un projet confort-antalgie-dignité lorsqu'il n'est pas possible de proposer un projet fonctionnel et savoir l'expliquer.
- Annonce d'un pronostic de fin de vie.
- A propos de situations rencontrées en MPR telles que la trachéotomie et l'alimentation parentérale par exemple dans les myopathies ou la sclérose latérale amyotrophique, les comas végétatifs.
- Savoir distinguer prolongation de vie et confort de vie.
- Connaître le principe et l'organisation-type des réseaux de soins palliatifs et la place que peut occuper la MPR pour des patients polyhandicapés en fin de vie ou des patients cancéreux en phase terminale.
- Connaître les références des textes disponibles sur ce sujet, notamment du Comité national d'éthique ; connaître et savoir appliquer le principe de consentement éclairé.

Notes...

4

Ouvrages de référence

De nombreux ouvrages sont consacrés à la médecine physique et de réadaptation vous aideront à acquérir les connaissances nécessaires à votre formation.

Parmi ceux-ci, quelques titres vous sont conseillés par les membres du collège des enseignants de MPR mais aussi par vos prédécesseurs :

CATEGORIE	TITRE	AUTEURS	EDITEUR
Anatomie	Atlas de poche d'anatomie	WERNER, PLATZER	Paris : médecine-sciences. Flammarion, 2002, 419 p.
Anatomie	Anatomie Humaine, Atlas photographique d'anatomie systématique et topographique	ROHEN, JW	Paris : Maloine, 1999, 492 p.
Anatomie	Anatomie clinique	BOSSY, J	Paris : Springer, 1990, 476 p.
Anatomie	Atlas de poche d'anatomie en coupes sériées (TDM-IRM). Tome 1 : Tête, Cou, rachis et articulations	MÖLLER, TB, REIF, E	Paris : médecine-sciences. Flammarion, 2001, 272 p.
Appareil locomoteur	Prothèses de hanche et de genou	VIDAL, J	Paris : Masson, 1988, 343 p.
Appareil locomoteur	Guide pratique de traumatologie	BARSOITI, J.	Paris : Masson, 1995, 271 p.
Base MPR	La plasticité de la fonction motrice	DIDIER, J-P.	Paris : Springer, 2004, 477 p.
Base MPR	Vocational Rehabilitation	GOBELET Ch., FRANCHIGNONI, F.	Paris : Springer, 2005, 412 p.
Base MPR	Traité de Médecine Physique et de Réadaptation	HELD, J-P., DIZIEN, O.	Paris : médecine-sciences. Flammarion, 1999, 860 p.
Base MPR	L'homme reconstruit	YELNIK, A	Paris : Bayard Editions, 1995, 172 p.
Base MPR	Les handicaps de l'adulte	-	Conseil National de l'Ordre des Médecins . 1993.
Base MPR	Handicap, MPR guide pratique	RODE, G, VOLCKMANN, P	Montauban : X. Montauban, 2003, 240 p.
Base MPR	Guide pratique de MPR	THEVENON, A, BLANCHARD, A	Paris : Masson, 2003, 250 p.
Base MPR	Restauration de la motricité après lésion du système nerveux central	Actes des Entretiens de l'Institut Garches	Paris : Editions Arnette, 1999, 296 p.
Base MPR	La marche humaine et sa pathologie	PELISSIER, J, ed.	Paris : Masson, 1994, 404 p.
Base MPR	Consolidation osseuse et médecine de rééducation	SIMON, L, BONNEL, F	Paris : Masson, 1998, 177 p.
Base MPR	Encyclopédie médico-chirurgicale	Kinésithérapie - rééducation, Neurologie, Appareil locomoteur	Elsevier : Paris, Révisions annuelles
Base MPR	Evaluation clinique de la force musculaire	LACOTE, M	Paris : Maloine, 1996. 579 p.
Base MPR	Déficiences motrices et handicaps: Aspects sociaux, psychologiques, médicaux, techniques et législatifs, troubles associés.	Collectif	Paris : Association des Paralysés de France. 1996, 506 p.

CATEGORIE	TITRE	AUTEURS	EDITEUR
Base MPR	Les muscles – Bilan et étude fonctionnelle	KENDALL, HO	Paris : Maloine, 1974, 284 p.
Base MPR	Pratique de l'électrothérapie	ROQUES, CF	Paris : Springer, 1997, 289 p.
Général	Lecture critique et rédaction médicale scientifique	SALMI, LR	Paris : Elsevier, 1998, 287 p.
Général	Guide de la communication écrite	GRISELIN M, CARPENTIER Ch, MAILLARDET J, ORMAUX S.	Paris : Dunod, Paris, 1992, 328p.
Gériatrie	Rééducation gériatrique	THEVENON A., POLLEZ B.	Paris : Masson, 1992, 176 p.
Système nerveux	La rééducation des hémiplegies vasculaires de l'adulte	MAZAUX J.-M., LION, BARAT, M, éd.	Paris : Masson, 1995, 212 p.
Système nerveux	Médecine de Rééducation et Hémiplegies vasculaires	Collectif	Paris : Edition Frison-Roche, 180 p.
Système nerveux	Rééducation et lésions de l'hémisphère droit	Actes des Entretiens de l'Institut Garches	Paris : Arnette, 1995, 218p.
Système nerveux	L'aphasique	DE GIOVANNI, R	Paris : Edisem-Maloine, 1991, 284 p.
Système nerveux	Les syndromes de négligence spatiale	PERENNOU, D, éd.	Paris : Masson, 1998, 310 p.
Système nerveux	La spasticité	PERENNOU, D, éd.	Paris : Masson, 2001, 250 p.
Système nerveux	Rééducation de l'hémiplegie vasculaire	Actes des Entretiens de l'Institut Garches	Paris : Arnette, 2003, 183 p.
Système nerveux	La paraplégie chez l'adulte et chez l'enfant	MAURY, M.	Paris : médecine-sciences. Flammarion, 2002, 733 p.
Sphincters	L'examen urodynamique rendu facile	CHAPPLE, CH,	Paris : Maloine, 2003, 158 p.

Revue

Vous aurez accès par la bibliothèque des services à différentes revues médicales.

Deux revues vous sont particulièrement conseillées.

- En langue française il s'agit des **Annales de Réadaptation et de Médecine Physique**, journal scientifique de la **Société Française de Rééducation Fonctionnelle, de Réadaptation et de Médecine Physique (SOFMER)** dans lequel vous êtes invité à publier.

(Rédacteur-en-chef : Pr M. Revel. Editions Scientifiques et Médicales Elsevier Journals Fulfilment Department. 23 rue Linois. F -75724 Paris Cedex 15, France. E-mail : abonnements@elsevier.fr)

- En langue anglaise il s'agit des **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**.

De nombreuses autres revues dédiées à la MPR, généralistes ou spécialisées, sont disponibles, certaines sont en ligne sur internet.

5 Validation du DES

Le DES de Médecine Physique et de Réadaptation est validé au cours du dernier semestre d'internat devant la Commission interrégionale de coordination et d'évaluation.

Pour cette validation, la commission se fonde sur :

- la validation de tous les stages exigés pour le diplôme d'études spécialisées, attestée par un carnet de stage.

- un mémoire rédigé et soutenu par l'interne et portant sur un travail de recherche clinique ou fondamentale.

Ce livret comporte une partie détachable que vous devrez remplir et faire valider par le chef de service à la fin de chaque stage. C'est ce document qui sera présenté aux membres de la Commission interrégionale. Vous aurez également une liste d'objectifs pratiques à faire valider.

6 Board européen de MPR

Le Board Européen est le Comité pour l'Éducation de la Section Européenne de MPR (membre de l'Union Européenne des Médecins Spécialistes, UEMS).

*Secrétaire Général : Pr. Alain Delarque
(alain.delarque@ap-hm.fr. Webmaster)*

Les DES de MPR peuvent trouver sur le site internet du Board (www.euro-prm.org) :

- un programme des connaissances théoriques qui doivent être acquises pendant la formation des internes, selon les responsables européens de la spécialité,
- une liste d'ouvrages de référence européens et internationaux, établie par les responsables européens de la spécialité,

- une liste des terrains de stage accrédités par le Board Européen de MPR selon des critères spécifiques, à la suite de visites réalisées par les experts du Board,
- une liste d'enseignements européens ouverts à des conditions très avantageuses aux internes européens inscrits au Board Européen de MPR.
- l'enseignement organisé conjointement par le Board Européen et le Collège Français des Enseignants Universitaires de MPR qui a lieu à Marseille en juillet. C'est «l'European School Marseille on Posture and Movement Analysis», (<http://www.mediterranee.univ-mrs.fr/esm>).
- un agenda des réunions scientifiques européennes accréditées par le Board Européen ; lors de ces manifestations, des prix sont décernés par

le Board Européen. Ces prix récompensent les meilleures présentations des internes inscrits au Board Européen.

Les modalités d'examen sont disponibles sur le site internet du Board : www.euro-prm.org

• *Le responsable de l'examen du Board Européen pour la France est le Pr. Jean-Michel Viton : jean-michel.viton@ap-hm.fr*

Pour postuler à l'examen permettant l'obtention du diplôme européen (European Board of Physical Medicine and Rehabilitation), les candidats doivent être titulaires de la spécialité de MPR dans leur pays d'origine ou être inscrits en dernière année de formation.

7

La recherche en MPR

La recherche est une des missions fondamentales des centres hospitalo-universitaires, et il est souhaitable que dès la période de son internat, tout interne MPR puisse développer un projet, ou au moins participer à l'un d'eux et être sensibilisé au sujet.

Deux domaines principaux peuvent être distingués : la *recherche fondamentale*, en laboratoire, sur l'animal, ou sur des molécules, des tissus, ou des grandeurs physiques, et la *recherche clinique*, ou appliquée, qui développe à l'Homme les résultats de la précédente.

La recherche ne s'improvise pas, la bonne volonté ne suffit pas. Savoir transformer une idée, une problématique, en une question claire, novatrice à laquelle le projet répondra de façon précise, est en soi déjà un exercice de style. Certaines connaissances techniques sur le montage des dossiers, les réponses aux appels d'offres, les lois et règlements qui s'appliquent, les comités à consulter, les dépenses à prévoir, etc... rebutent souvent les internes et jeunes chercheurs, mais sont pourtant indispensables à maîtriser. Et il faut du temps, beaucoup de temps, et l'insertion dans une équipe labellisée, ou un organisme de recherche national type INSERM ou CNRS est souvent indispensable. Ce document présente quelques informations utiles.

FORMATION A ET PAR LA RECHERCHE

Master Recherche

Les Master sont des formations en 2 ans, correspondant aux anciennes Maîtrise-DEA. Ils sont désormais gérés par les UFR, et non plus par les Ecoles doctorales.

• Première année de Master

Les MSBM sont prorogées (2005) d'une ou plusieurs années (2 à 3) selon les universités. A l'issue de cette prorogation, elles deviendront soit des Master 1 Recherche, soit des PPAR (Parcours Pédagogique d'Accès à la Recherche).

Les anciens certificats MSBM deviennent des Unités d'Enseignement et de formation à la recherche (UE), qui se présentent sous la forme d'unités d'enseignement optionnelles, d'une valeur de 6 à 12 crédits européens ECTS chacune.

Une UE est formée le plus souvent d'un enseignement théorique (3 à 6 crédits) et d'un stage (une ou plus souvent deux semaines) dans une équipe de recherche avec rédaction et soutenance orale d'un mémoire (6 ECTS). Chaque unité d'enseignement est accessible à 15 à 35 étudiants par an, selon l'UE.

Un nombre d'ECTS supérieur ou égal à 60 est nécessaire pour la candidature en deuxième année de Master Recherche (M2R). Cette candidature n'est possible qu'après validation de l'ENC, qui vaut 46 ECTS. Les crédits restants sont à acquérir par des UE choisies en fonction du M2R candidaté. Des crédits d'ECTS peuvent être accordés sous certaines conditions, notamment aux internes (*par exemple, à Bordeaux, 2 certificats de MSBM + stage d'initiation en pharmacie + reçu à l'examen classant*).

• Deuxième année de Master

Dans le champ de la MPR, sont actuellement explicitement accessibles aux médecins :

- le Master de recherche en Sciences de la Cognition

(PROG Européen, convention ERASMUS - Bordeaux et 9 universités européennes associées, dont 3 françaises) contact : Pr. JM Mazauz

- le Master Exercice-sport-santé-handicap (Université Jean Monnet de Saint-Etienne et universités associées) contact : Pr. V Gautheron

- le Master Activités physiques adaptées (Université de Bourgogne, Dijon) contact : Pr. JM Casillas

- le Master Sciences, Technologies, Santé- Mention Biologie Santé- Spécialité recherche Activités Physiques Adaptées ouvert aux médecins et comportant un versant handicap (descriptif sur le site: www.u-bourgogne.fr).

Les maquettes sont pratiquement toujours du même type : évaluation de la recevabilité de la candidature par le conseil de Master. Puis UV communes obligatoires, plus UV optionnelles, plus stage dans un labo de recherche, avec production d'un mémoire. Au total, M2R = 60 ECTS

Exemple de Bordeaux (2003) : tronc commun de 4 modules (16 ECTS) obligatoires au 1er semestre, puis 4 modules (16 ECTS) optionnels à choisir parmi 12, dont au moins 1 dans une autre université du PROG, française ou européenne, stage de 520 heures (28 ECTS).

Exemple du Master ESSH en réseau de Saint-Etienne (2005) : tronc commun de 2 modules d'une semaine obligatoire avant décembre (10 ECTS), puis 4 modules optionnels (4 x 20 ECTS) à choisir parmi 10 répartis dans les universités co-habilitées et/ou partenaires du réseau. Stage de recherche, rédaction et soutenance du mémoire compte pour 30 ECTS

L'année recherche

Elle est accessible aux internes sous certaines conditions en particulier le rang de classement. Ses relations avec l'examen national classant restent à préciser.

La thèse d'université

Suite logique du Master, elle reprend souvent la thématique (*par exemple: mise au point d'un protocole ou d'une technique en Master, application à des populations de patients, ou développement de problématiques corollaires en thèse*). Elle se prépare en deux à trois ans en Ecole doctorale, sous la direction d'un enseignant-chercheur titulaire d'une habilitation à diriger des recherches (HDR), ou dans un groupe industriel ayant passé convention avec un directeur et un tuteur universitaire.

Le financement de la thèse est un problème crucial. Les écoles doctorales disposent d'un certain nombre d'allocations pour les doctorants, mais il est difficile de les obtenir. Les jeunes médecins font souvent appel au mécénat, sous la forme de bourses ou d'allocation de diverses fondations et sponsors : l'Avenir, la Recherche Médicale, IPSEN, Servier, AFM, Institut Garches, ARSEP, Gueules Cassées, IRME, etc ...

Les structures de recherche universitaire labellisées

C'est dans ce cadre que l'interne effectue le plus souvent ses premières recherches. Les équipes universitaires ont en général d'abord le statut de Jeune équipe (JE), puis candidatent pour devenir Equipes Associées (EA). Il existe des conventions entre ces structures et l'INSERM.

Certains laboratoires appartiennent à un Institut Fédératif de Recherche.

C'est le cas par exemple du Réseau Fédératif de Recherche sur le Handicap (IFR 25) qui rassemble des équipes regroupées selon trois axes : A, Santé Publique et sciences humaines et sociales ; B, recherche clinique ; C, innovations technologiques.

Autres possibilités

Les Postes d'accueil CHU-CNRS dépendent de conventions locales. Le statut est celui de praticien

attaché mi-temps dans un service (de la discipline, si possible !) et mi-temps dans un labo de recherche. La durée est habituellement d'un an, en principe non renouvelable (prolongation possible d'une année dans certains cas après accord des deux tutelles).

Des séjours post-doctoraux à l'étranger peuvent faire l'objet de conventions européennes (ERASMUS).

Le concours d'entrée aux organismes de recherche de l'Etat (INSERM, CNRS) réserve peu de place en pratique.

L'Habilitation à Diriger les Recherches (HDR)

C'est le plus haut grade universitaire en matière de recherche. Elle dépend d'une école doctorale et ses modalités varient d'une école à l'autre. Elle comporte le plus souvent une présentation de plusieurs recherches du candidat autour d'une même thématique qu'une seule recherche. L'HDR est obligatoire pour accéder à un poste de professeur des universités - praticien hospitalier (PU-PH).

CONSTRUCTION D'UN PROTOCOLE DE RECHERCHE

Certaines universités organisent dans le cadre de l'internat actuel un enseignement transversal de méthodologie ; dans d'autres, il s'agit de DU de

méthodologie médicale et préparation à la recherche et la rédaction d'articles scientifiques, ou encore de séminaires (type : université d'été) ; cet enseignement est de toute façon repris, plus ou moins détaillé, dans les UE de Master 1ère année.

Le programme de ces formations comporte schématiquement :

- La réalisation d'une bibliographie, accès aux bases de données internet type PubMed ou CNRS, choix des mots-clés, lecture critique, synthèse.
- La détermination de la problématique à partir de l'analyse de la littérature : choix des questions.
- La construction du protocole proprement dit, type d'étude, respect des BPC
- Les aspects éthiques : Loi Huriet révisée, consultation CCPPRB, assurance, promoteur, autorisation d'effectuer des recherches à l'hôpital, comités d'éthique, statut des chercheurs non titulaires.
- Les aspects budgétaires : les différents types d'appels d'offres, PHRC, Crédits Régions, dotations IFR, industrie, fondations.
- La réalisation de l'étude, traitement des résultats, construction d'une discussion, d'un résumé structuré.
- La publication des résultats. Les diverses revues et leur impact factor.

Notes...

8

Après l'internat ...

La formation médicale continue

La FMC ne vous concerne pas directement car vous êtes en formation initiale mais, dès que vous serez titulaire du DES, cette FMC sera obligatoire.

- Longtemps considérée comme relevant de la seule bonne volonté du médecin, la Formation Médicale Continue (FMC) a fait l'objet de mesures législatives. Les ordonnances de 1996 puis la loi du 4 Mars 2002 ont rendu la FMC obligatoire. Les décrets d'application de la loi du 4 Mars 2002 sont en cours de rédaction. L'esprit de ces décrets serait d'inciter à la FMC par la valorisation.
- Les critères retenus pour la validation de la FMC ne sont pas encore connus. On peut cependant penser que seront pris en considération la participation à des actions de formation (séminaires, congrès, DU, DIU, capacités...) organisées par des structures agréées de FMC et le curriculum des médecins.

Quelques conseils...

- Gardez les justificatifs. Il est très important pour vous de conserver l'ensemble des documents justifiant de votre participation à des actions de formation aussi bien en tant qu'auditeur qu'en tant qu'intervenant, d'abonnements à des revues médicales ou de tout autre activité formatrice.
- Ces éléments pourront être mis en avant pour la validation de votre FMC.

- Où s'informer?

Des informations sur les actions de FMC (Séminaires, Congrès, DU, DIU, Capacités...) peuvent être trouvées sur les sites suivants :

- Collège français des enseignants universitaires de médecine physique et de réadaptation :
http://www.med.univ-angers.fr/invite/college_mpr/
- Board Européen de MPR :
<http://www.euro-prm.org/>
- ANMSR (Association nationale des médecins spécialistes de médecine physique et de réadaptation) :
<http://www.anmsr.asso.fr/index-old.html>
- European School Marseille :
<http://www.mediterranee.univ-mrs.fr/esm/>
- Société Française de Médecine Physique et de Réadaptation :
www.sofmer.com/
- Fédération pour la formation médicale continue en Médecine Physique et de Réadaptation :
www.cpod.com/monoweb/fedmer/asforred/
- Syndicat Français de Médecine Physique et de Réadaptation :
www.cpod.com/monoweb/syfmer/index.html

La Fédération des Associations de FMC de Médecins Spécialistes en MPR (ASFORRED) est présidée par le Pr Jean-Michel Viton.

Suivi des stages : le livret de stage

Un livret de stage vous accompagnera tout au long de votre formation. Il vous sera remis lors de votre premier stage par le responsable du DES de l'UFR dans laquelle vous êtes inscrit ou par le coordinateur inter-régional du DES de MPR.

Les *fac-simile* qui suivent présentent les différentes rubriques qui doivent être documentées.

A chaque semestre, vous devez remplir la fiche correspondante du livret de stage et le faire valider par le chef de service.

L'ensemble des documents du livret doit être présenté lors de la soutenance du DES en même temps que la présentation du mémoire.

UFR DE XXX

DES de MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION

LIVRET DE SUIVI DES STAGES

NOM :

Prénom :

Année du concours :

Date d'inscription dans la spécialité :

Stages validant la maquette de MPR :

Dates et Lieux des stages :

Stages validant de MPR :

Semestre 1 :

Semestre 5 :

Semestre 2 :

Semestre 6 :

Semestre 3 :

Semestre 7 :

Semestre 4 :

Semestre 8 :

Semestre N°

du/...../20... Au/...../20...

Service :

Responsable : Pr/Dr

Discipline :

ACTIVITES CLINIQUES

1. - Type d'activité (HC, HJ, Nombre de lits. . . .)

.....

2. - Pathologies observées :

.....

3. - Consultations (Préciser le nombre et si assistance ou réalisation personnelle)

.....

4. – Actes pratiques

.....

ACTIVITES SCIENTIFIQUES ET UNIVERSITAIRES

1. – Participation à des réunions scientifiques, congrès . . . (détailler thèmes, dates, lieux, intervenants)

.....

2. – Participation à des cours spécifiques, séjours à l'étranger (sujets, dates, lieux, intervenants, responsables)

.....

3. – Cours, séances de bibliographie, communications assurées par vous-même (intitulés, sujets, dates, lieux, auteurs associés)

encadrement d'étudiants

.....

4. – Publications auxquelles vous avez participé (auteurs, titres, références . . .)

.....

5. – Travaux de recherche

.....

6. – Autres activités (tous renseignements utiles)

.....

Avis du chef de service :

.....

Cachet du service :

Signature :

Notes...

© Collège Français des Enseignants Universitaires de Médecine Physique et de Réadaptation

2005-2006

