

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

CODE ARES 242

Date de dépôt 17/01/2023

Date validation 14/02/2023

MASTER DE SPÉCIALISATION EN ORTHODONTIE

FINALITÉ	N.A.	NIVEAU (du Cadre des Certifications)	7
SECTEUR	2. Santé	DOMAINE D'ÉTUDES	13. Sciences dentaires
TYPE	LONG	CYCLE	DEUXIÈME
LANGUE (majoritaire)	Français	CRÉDITS	240

A. SPÉCIFICITÉ DE LA FORME D'ENSEIGNEMENT

En vertu du Chap. II Art.4 §3 du décret « Paysage » qui stipule que « par essence, l'enseignement universitaire est fondé sur un **lien étroit entre la recherche scientifique et les matières enseignées** », les universités offrent une formation cohérente à, et par la recherche, soutenant l'acquisition progressive de compétences complexes. Cette spécificité requiert d'inviter les équipes d'enseignants, toutes **actives dans la recherche et reconnues par les communautés scientifiques de référence**, à intervenir aux niveaux 6 (bachelier), 7 (master) et 8 (docteur) du cadre des certifications de l'enseignement supérieur.

Même si l'objectif de l'ensemble des étudiants n'est pas nécessairement de viser le niveau 8 de ce cadre de certification, ils sortiront néanmoins diplômés, aux niveaux 6, 7 ou 8, en ayant progressé sur ce continuum d'enseignement et de recherche qui leur est proposé par les **enseignants-chercheurs** de l'université. Concevoir d'entrée de jeu la formation sous la forme d'un continuum sur deux cycles (niveaux 6 et 7), voire trois (niveau 8), permet aux enseignants d'amener graduellement les étudiants à une maîtrise des savoirs scientifiques et compétences spécifiques - et transversaux - ainsi qu'à une compréhension approfondie des épistémologies sous-jacentes.

Cette formation exige que les enseignants qui l'assument soient formés, dans leur grande majorité, au niveau 8 de ce cadre de certification et **impliqués dans une pratique quotidienne de recherche au sein de laboratoires reconnus par la communauté scientifique**. A ce titre, ils stimulent les mécanismes d'appropriation de la démarche scientifique. Point d'orgue de cette appropriation, **le mémoire incarne l'intégration de compétences complexes en permettant à l'étudiant de prendre part à la création du savoir scientifique**.

Au-delà de la recherche, cette formation de haut niveau permet aux étudiants de faire face à des situations professionnelles complexes, changeantes, incertaines en adoptant une posture inspirée de l'activité de recherche.

Outre les aspects développés dans le cadre des certifications pour les niveaux 6 et 7, l'université veille à développer dans toutes ses formations les compétences suivantes :

- Se construire un bagage méthodologique pertinent dans le champ de la spécialisation théorique, y compris des capacités de création et d'adaptation de modèles, d'instruments ou de procédures ;
- Adopter une approche critique d'un phénomène en mobilisant les modélisations théoriques adéquates ;
- Adopter une approche systémique et globale d'un phénomène : percevoir le contexte et ses enjeux, les différents éléments de la situation, leurs interactions dans une approche dynamique ;
- Synthétiser avec discernement les éléments essentiels d'un phénomène, faire preuve d'abstraction conceptuelle afin de poser un diagnostic basé sur les preuves et de dégager des conclusions pertinentes ;
- Elaborer une démarche rigoureuse d'analyse et de résolution de problématiques incluant traitement de données, interprétation de résultats, formulation de conclusions scientifiques et élaboration de solutions dont la faisabilité et la pertinence sont évaluées ;
- Développer une culture personnelle en épistémologie et histoire de sa discipline ainsi qu'en éthique des sciences, culture indispensable au développement d'une pensée critique et réflexive fondée sur des savoirs qui prennent la science et son développement comme objets.

B. SPÉCIFICITÉ DE LA FORMATION

Le Master de Spécialisation en Orthodontie est un continuum de 4 ans **d'enseignement, de clinique et de recherche** encadré par des enseignants-chercheurs de l'université.

Le but est, pour l'étudiant, d'accéder à :

- La **maîtrise des techniques orthodontiques et orthopédiques dento-faciales**,
- La maîtrise des **connaissances et outils scientifiques** dans le domaine de l'orthodontie,
- Au **raisonnement clinique** en matière de **diagnostic et de thérapeutique des dysmorphoses crânio-dento-faciales**.

La littérature scientifique constituant le corps de la pratique basée sur les évidences est régulièrement discutée au cours d'ateliers, avec les pairs et les enseignants afin de **réfléchir à l'évolution des pratiques**, à l'implémentation de techniques validées et à des potentiels projets de recherche permettant de faire évoluer la spécialité.

Des **méthodes de simulation** sont utilisées pour l'enseignement pratique.

Des **cours ex cathedra, des ARPC (apprentissage de résolution de problèmes complexes)** permettant de s'entraîner au travail interdisciplinaire, **des séminaires** interactifs de plans de traitement, des **revues de littérature ainsi qu'un travail de fin d'études en recherche** clinique sont également élaborés et prévus au programme.

Sur le plan professionnel, il importe de développer la **pratique pluridisciplinaire** en orthodontie. Les collaborations sont développées avec les autres services du département de dentisterie, des départements de médecine ainsi qu'avec des départements de psychologie/logopédie/sciences de l'éducation.

Sur le plan du développement humain et des compétences, différents facteurs interviennent et sont abordés et travaillés durant la formation :

- La **gestion du stress** face au patient enfant ou adulte,
- La **capacité d'explications** claires et précises sur les plans de traitement orthodontiques,
- La capacité de **cerner les attentes du patient** afin de personnaliser les soins en fonction d'une anamnèse et d'un diagnostic orthodontique complets.

C. COMPÉTENCES VISÉES PAR LA FORMATION

Ce programme de 2^{ème} cycle a pour objectif de préparer les dentistes à l'agrément comme titulaire du titre professionnel particulier de dentiste spécialiste en orthodontie (DSO). A.M. du 29-5-2001 publié le 10-7-2001 – A.M. du 11-6-2001 publié le 5-7-2001.

Des compétences initiales sont requises pour entamer la pratique clinique en orthodontie. Elles sont commentées dans la rubrique spécifique relative à la 1^{ère} année du master de spécialisation (cf. annexe).

Des développements de compétences sont ensuite programmés pour les étudiants et sont encadrés par le département (chef de service, chefs de clinique et consultants en orthodontie) afin de remplir la mission de la pratique de l'orthodontie ; laquelle est de « *Prodiguer des soins orthodontiques et orthopédiques dento-faciaux de qualité aux patients, y compris dans le cadre de soins pluridisciplinaires* ».

1. Professionnalisme

- 1.1. Enseignement de l'éthique de la profession d'orthodontiste.
- 1.2. Enseignement du respect de la protection des données des patients.
- 1.3. Enseignement de l'esprit critique par rapport au lobbying et aux publicités des firmes pharmaceutiques et aux traitements proposés.

2. Communication en colloque pluridisciplinaire et avec le patient :

- 2.1. Enseignement du travail en équipe pluridisciplinaire et développement de ce type de pratique en collaboration avec les autres disciplines dentaires et médicales.
- 2.2. Participation à des colloques pluridisciplinaires.
- 2.3. Formation à la communication avec le patient et les autres praticiens de l'équipe clinique afin de poser le diagnostic adéquat et de proposer le traitement approprié. Par exemple, une chirurgie orthognathique doit faire l'objet d'une discussion approfondie en accord avec le patient et doit répondre au souhait de celui-ci.

3. Réalisation de la prévention et de l'interception en médecine dentaire :

- 3.1. Prévention des dysmorphoses orthodontiques via l'information aux parents et aux enfants.
- 3.2. Détection des dysfonctions crânio-faciales dès le plus jeune âge.
- 3.3. Interception des dysmorphoses orthodontiques dès que possible afin de réorienter la croissance crânio-faciale.
- 3.4. Promotion de la santé bucco-dentaire par ce rôle dans la prévention et l'interception des dysmorphoses orthodontiques.

4. Maîtrise des techniques cliniques orthodontiques/ orthopédiques dento-faciales efficaces et modernes :

- 4.1. Etre capable de maîtriser et de discuter l'ensemble des techniques orthodontiques en rapport avec un problème clinique spécifique. Le but est d'utiliser la technique adéquate et novatrice pour chaque patient. Ceci implique la connaissance et la mise à jour régulière de ses connaissances par la littérature, les congrès et les contacts professionnels.
- 4.2. Faire preuve de proactivité : capacité de proposer de nouvelles stratégies thérapeutiques basées sur l'Evidence-Based Medicine.

5. Maîtrise des stratégies et des plans de traitement orthodontiques/ orthopédiques des dysmorphoses crânio-dento-faciales :

- 5.1. Etre capable, pour chaque situation clinique, de proposer la stratégie de prise en charge optimale intégrant un ensemble de techniques orthodontiques, une évaluation et une prise en charge holistique du patient en collaboration avec les autres professionnels.
- 5.2. Etre capable d'adapter la stratégie de prise en charge en fonction de l'évolution de la situation clinique, des souhaits, de la santé et de l'intérêt du patient.

6. Approche critique et scientifique de la profession d'orthodontiste :

- 6.1. Etre capable de réaliser une analyse critique des stratégies et techniques existantes afin de percevoir leurs atouts et faiblesses et de contribuer à les faire évoluer.
- 6.2. Etre capable d'intégrer les nouveautés dans les pratiques actuelles, d'en dégager la valeur ajoutée pour chaque problème clinique spécifique et de remettre en question les techniques et stratégies en cours.

ANNEXE : DÉTAIL ANNÉE PAR ANNÉE

1^{ère} année du Master de Spécialisation en Orthodontie

Les domaines de la nomenclature orthodontique, de la biomécanique du déplacement dentaire, de la céphalométrie 2D et 3D ainsi que de la thérapeutique orthodontique (appareils amovibles et appareils fixes) sont abordés dès l'entrée de l'étudiant dans son master de spécialisation.

Approcher le domaine de la recherche en orthodontie via des revues de la littérature scientifique constitue une autre compétence initiale au master de spécialisation en orthodontie.

Objectifs :

- Capacité d'analyse diagnostique clinique objectivée par des mesures d'angles, de distances, de surfaces et de volumes sur des radiographies 2D et 3D du visage du patient.
- Maîtrise de la philosophie des appareils fonctionnels en orthopédie dento-faciale, garants de la stabilité des résultats thérapeutiques.
- Maîtrise des techniques du déplacement dentaire avec anticipation des effets secondaires des forces appliquées par les appareils mis en place.
- Capacité de trouver les ressources externes dans la littérature scientifique orthodontique à tout problème qui se présente en clinique et s'ouvrir à la recherche dans le domaine de l'orthodontie.
- Capacité de remplir un menu avec les codes orthodontiques utilisés pour chaque patient.

Méthodes:

- Présentation PowerPoint commentée relative à la biomécanique orthodontique et mises en situations cliniques.
- Tracés céphalométriques informatisés et conclusions cliniques.
- Travaux pratiques de pliage d'arcs orthodontiques et analyse des séquences d'arcs optimales pour chaque cas clinique.
- Présentation PowerPoint commentée relative à la philosophie des appareils fonctionnels.
- Cours ex cathedra sur le suivi de ces appareils fonctionnels visant à restaurer les fonctions de mastication idéales pour le développement des mâchoires chez l'enfant.
- Cours ex cathedra d'un professeur en biostatistique sur la réalisation d'un protocole d'étude clinique et analyse chaque semaine en anglais d'un article scientifique.
- Exercices de nomenclature corrigés en groupe.
- Pratique clinique quotidienne avec apprentissage par compagnonnage.

Evaluation:

- Cotation de travaux cliniques portant sur les sujets suivants :
 - Analyses céphalométriques de cas en situation clinique (présence du patient et des parents si le patient a moins de 18 ans),
 - Réévaluations des cas cliniques après chaque étape de traitement,
 - Usage adéquat de la nomenclature orthodontique lors du remplissage des documents de facturation,
 - Pliages corrects d'arcs orthodontiques par mimétisme.
- Examen écrit de résolution de cas avec appareil orthodontique et/ou orthopédique dento-facial.
- Examen oral devant un jury pour débriefer, donner le feed-back de l'examen écrit ainsi que discuter d'un projet de recherche avec élaboration d'un protocole d'étude.

2^{ème} année du Master de Spécialisation en Orthodontie

La prévention en orthodontie fait partie de l'ADN de la formation.

La connaissance et la maîtrise des différentes techniques d'appareillages fixes d'orthodontie de type edgewise (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} ordre) sont également indispensables : technique de Begg, technique de Tweed, technique bioprogressive de Ricketts, technique de l'arc droit d'Andrews, orthodontie modulaire de Wilson, technique de l'arc segmenté de Burstone, technique auto-ligaturante de Damon, technique linguale.

La technique d'alignement dentaire par gouttières est aussi abordée.

L'étudiant doit être capable de réaliser une simulation de plan de traitement orthodontique/ orthopédique dento-facial utilisant un logiciel 3D.

Objectifs :

- Dispense de soins aux patients dès le plus jeune âge de façon personnalisée avec la technique orthodontique adéquate, moderne, efficace et soucieuse des aspects parodontaux et fonctionnels du sujet en cernant les attentes du patient sur son traitement orthodontique.
- Connaissance et maîtrise des différents outils à disposition dont ceux utilisant les nouvelles technologies (intelligence artificielle, appareils de radiologie peu irradiants, logiciels de monitoring du patient à distance).

Méthodes :

- Passage en revue des dysmorphoses crânio-dento-faciales spécifiques aux patients et différenciées selon l'âge.
- Systématisation du diagnostic via une to-do-list.
- Visualisation de photographies.
- Discussion de différents tableaux cliniques.
- Cours ex cathedra donnés par spécialistes invités concernant la technique orthodontique fixe.
- Compagnonnage cognitif des étudiants sous la tutelle d'orthodontistes expérimentés.
- Réalisation de cas cliniques en petits groupes.
- Réévaluation de cas cliniques après chaque étape de traitement par des techniques de superposition 2D ou 3D des empreintes dentaires et des radiographies entre les différents temps.
- Pratique clinique quotidienne avec apprentissage par compagnonnage.

Evaluation :

- Examen écrit de résolution de cas cliniques sur base d'un scénario proposé : argumentation à fournir sur le détail des différentes étapes du raisonnement clinique.
- Examen oral devant un jury : échange et discussion sur le choix de la technique orthodontique à utiliser pour résoudre ces cas cliniques.
- Cotation de travaux cliniques suite au travail de l'année évalué par les orthodontistes diplômés.

3ème année du Master de Spécialisation en Orthodontie

La pratique pluridisciplinaire est la pierre angulaire de cette troisième année de formation.

Objectifs :

- Développement de la pratique pluridisciplinaire en orthodontie en collaboration avec les autres services du département de dentisterie, les services du département de médecine ainsi qu'avec les services du département de psychologie/ logopédie/ sciences de l'éducation.
- Approche holistique du patient afin d'assurer les soins appropriés mais aussi la pérennité et la stabilité de ceux-ci.

Méthodes :

- Participation active aux colloques mensuels (pour la neurologie) et trimestriels (pour la parodontologie) des équipes pluridisciplinaires.
- Participation à des congrès internationaux pluridisciplinaires.
- Séminaires de groupes de discussion de cas chaque semaine.
- Interaction avec l'expert en logopédie présent dans le service d'orthodontie.
- Pratique clinique quotidienne avec apprentissage par compagnonnage.

Evaluation :

- Examen intégratif sur base de cas cliniques.
- Présentation de cas lors des colloques et des séminaires de groupes.

4ème année du Master de Spécialisation en Orthodontie

La maîtrise générale et globalisée des soins orthodontiques constitue l'essentiel de cette quatrième et dernière année de formation.

La préparation à la procédure d'agrément en orthodontie afin d'être reconnu dentiste spécialiste en orthodontie (DSO) par la commission d'agrément est l'autre volet de cette dernière année de formation.

Objectifs :

- Être reconnu en tant que un clinicien expert en orthodontie capable d'assurer l'excellence des soins au patient.
- Mise en pratique de la rigueur scientifique apprise aux cours des quatre années de formation pour adapter sa pratique à chaque situation clinique sur la base des techniques et stratégies validées
- Pouvoir expliquer scientifiquement les causes et les conséquences des dysmorphoses orthodontiques/ orthopédiques crânio-dento-faciales au patient afin de prendre les décisions concertées optimales pour ce patient.

Méthodes :

- Cours ex cathedra sur les différents types de cas cliniques.
- Séminaires de groupes organisés chaque semaine pour échanger et suivre l'évolution optimale des soins orthodontiques prodigués aux patients.
- Formation approfondie relative à la réalisation d'une revue de littérature et d'une étude clinique originale (TFE).
- Rédaction d'un article scientifique.
- Aide à la réalisation du carnet de stage à rentrer à la commission d'agrément en fin de formation.
- Pratique clinique quotidienne avec apprentissage par compagnonnage.

Evaluation :

- Présentation de minimum 10 cas cliniques orthodontiques terminés et diversifiés (cas d'orthodontie-parodontologie, cas de chirurgie orthognathique, cas de syndrome malformatif de la face, cas d'interception en orthodontie, cas d'aligneurs, cas d'usure dentaire généralisée ou localisée) : analyse critique des cas.
- Défense d'un travail de fin d'études en orthodontie portant sur une étude clinique originale.
- Publication de cette étude dans une revue internationale.