

# Mastère Spécialisé

## Échographie Obstétricale et Gynécologique





## Mastère Spécialisé Échographie Obstétricale et Gynécologique

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/medecine/master/master-echographie-obstetricale-gynecologique](http://www.techtitute.com/fr/medecine/master/master-echographie-obstetricale-gynecologique)

# Accueil

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Compétences

---

*page 14*

04

Direction de la formation

---

*page 18*

05

Structure et contenu

---

*page 26*

06

Méthodologie

---

*page 38*

07

Diplôme

---

*page 46*

# 01

# Présentation

L'échographie joue un rôle essentiel tout au long de la période de gestation. La détection des anomalies du développement foetal et dans le diagnostic et la prévention d'une multitude de maladies sont déterminantes et les progrès dans ce domaine sont continus. Ces progrès interviennent à la fois dans le domaine technologique et dans l'expérience des spécialistes, ce qui favorise un champ d'action dans lequel la mise à jour est essentielle. C'est précisément l'origine de ce programme, qui rassemble les principaux nouveaux développements tant dans les bases de l'Échographie que les aspects plus spécifiques. De plus, son format 100% en ligne en fait une option académique flexible, adaptée aux besoins du spécialiste.



“

*Actualisez vos connaissances dans les domaines les plus pertinents de l'Échographie Obstétricale et Gynécologique, en incluant des textes détaillés sur la gestation multiple, l'échocardiographie fœtale et la pathologie ovarienne"*

Les progrès dans le domaine de l'Échographie Obstétricale et Gynécologique sont inéluctables. Les logiciels des appareils d'échographie sont de plus en plus perfectionnés, ce qui permet une communication beaucoup plus fluide entre les médecins et les patients. Par ailleurs, les rapports fournis sont plus détaillés et s'appuient sur des données collectées dans le monde entier, ce qui permet de numériser le flux de travail et d'accroître l'efficacité des spécialistes, ainsi que leur capacité à anticiper les pathologies et les situations défavorables.

Ainsi, pour profiter de ces développements et être à jour dans le domaine de l'Obstétrique et la Gynécologie, il est essentiel d'actualiser les développements les plus urgents en matière d'échographie. Ce programme permet aux spécialistes d'étudier en profondeur la grande variété de pathologies gynécologiques existantes, ainsi que les problèmes obstétricaux et les malformations qui peuvent apparaître pendant la grossesse.

De cette façon, une visite exhaustive est proposée, couvrant les échographies du premier, deuxième et troisième trimestre, la pathologie de l'endomètre, du myomètre, col de l'utérus, de l'endométriose, de la douleur et d'autres domaines d'un grand intérêt scientifique. Tout cela est soutenu par un corps enseignant exceptionnel, composé d'experts ayant une grande expérience clinique qui apportent la vision pratique nécessaire à tous les contenus développés.

Le spécialiste trouvera dans le Campus virtuel une bibliothèque multimédia détaillée, avec des vidéos détaillées, des résumés interactifs, des lectures complémentaires et d'autres ressources qui rendront l'expérience académique beaucoup plus complète. Tous les contenus peuvent être téléchargés à partir de n'importe quel appareil doté d'une connexion internet, ce qui permet d'adapter la charge d'enseignement en fonction des besoins, sans horaires fixes ni cours en présentiel.

Ce **Mastère Spécialisé en Échographie Obstétricale et Gynécologique** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en Obstétrique, Échographie et Gynécologie
- ◆ Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique est destiné à fournir des informations scientifiques et sanitaires sur les disciplines médicales indispensables à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Les méthodologies innovantes
- ◆ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ◆ La disponibilité d'accès aux contenus à partir de tout dispositif fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Développez l'utilisation de l'échographie dans les urgences gynécologiques, des études échographiques rigoureuses dans le groupe d'âge pédiatrique, et des principaux marqueurs échographiques 1°, 2° et 3° Trimestre"*

“

*Actualisez vos connaissances sur la neurosonographie et l'échocardiographie fœtales, en examinant les malformations septales, les anomalies sulculaires et les pathologie kystique et ischémique"*

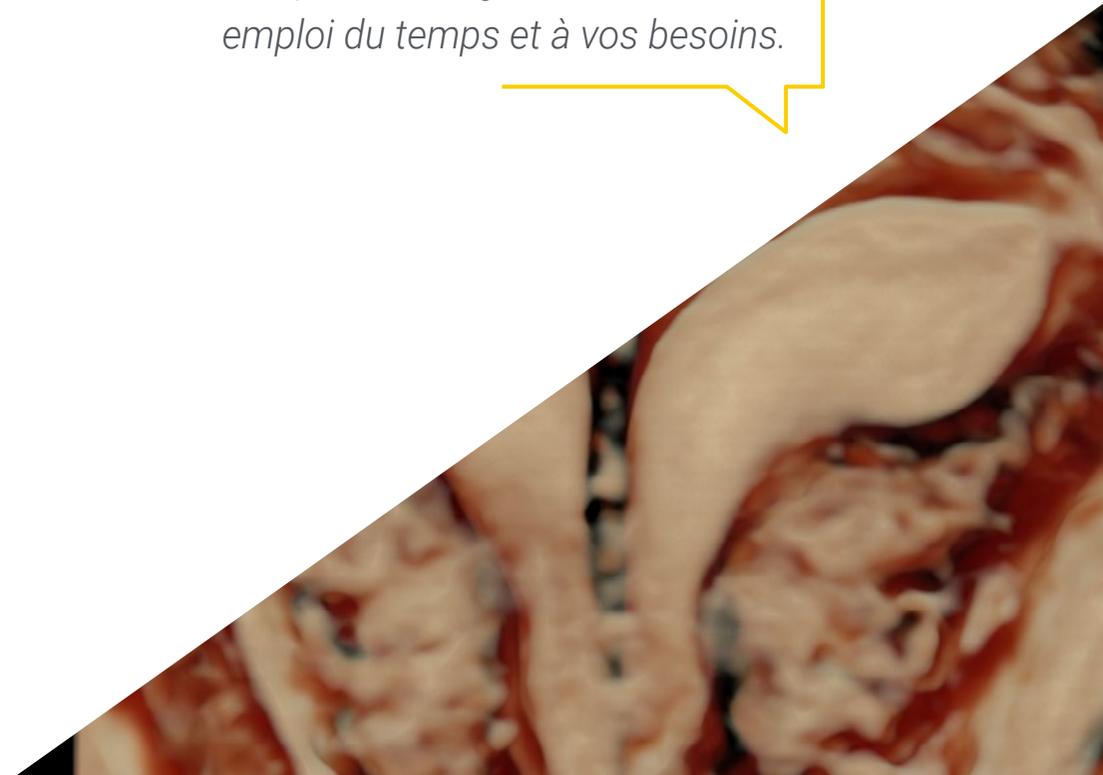
*Utilisez des analyses cliniques et échographiques actuelles, basées sur les postulats scientifiques les plus récents et les avancées en Obstétrique et Gynécologie.*

*Vous pourrez accéder au campus virtuel 24h/24, en ayant la liberté d'adapter la charge de cours à votre emploi du temps et à vos besoins.*

Le programme comprend dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

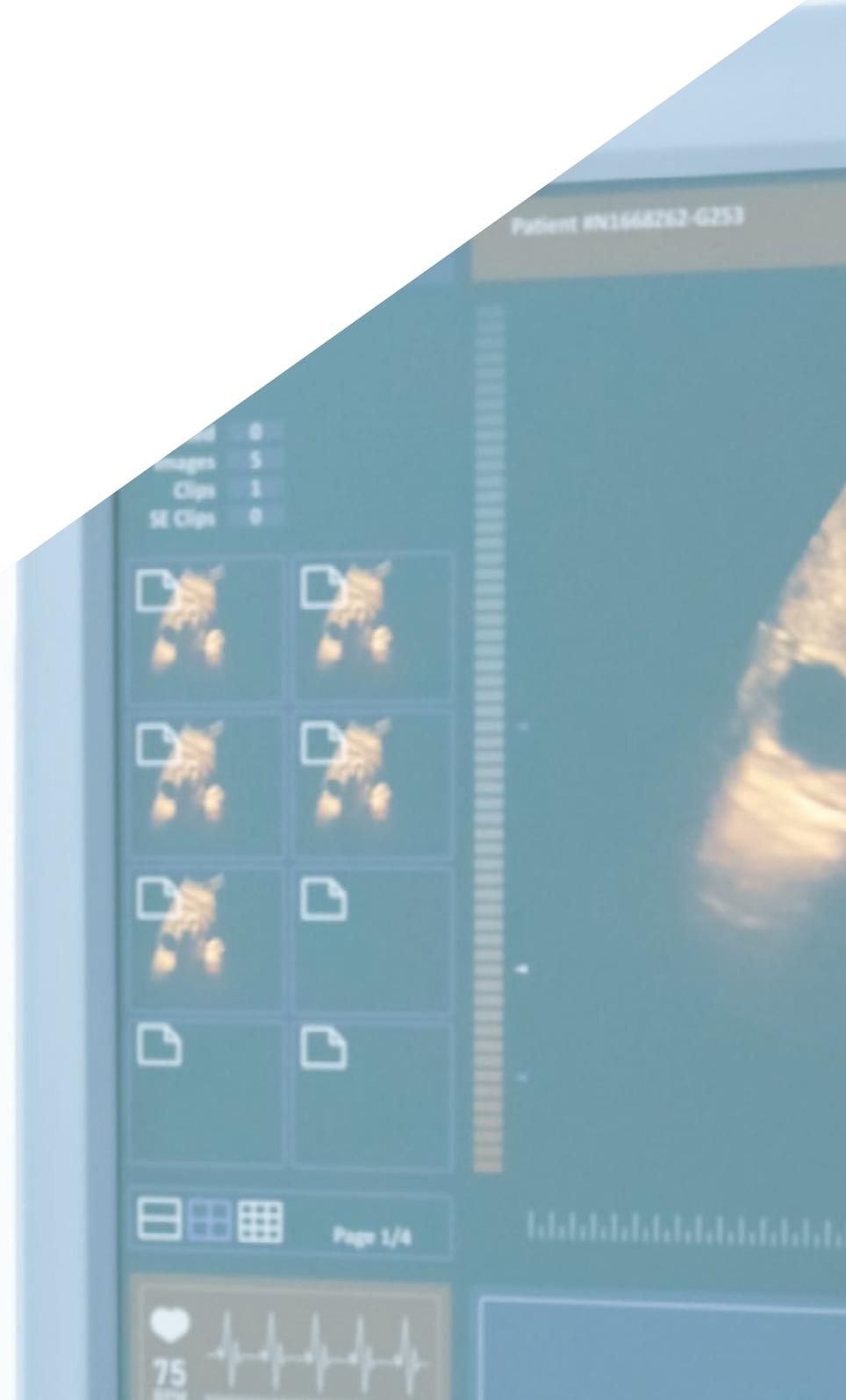
Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel. Ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

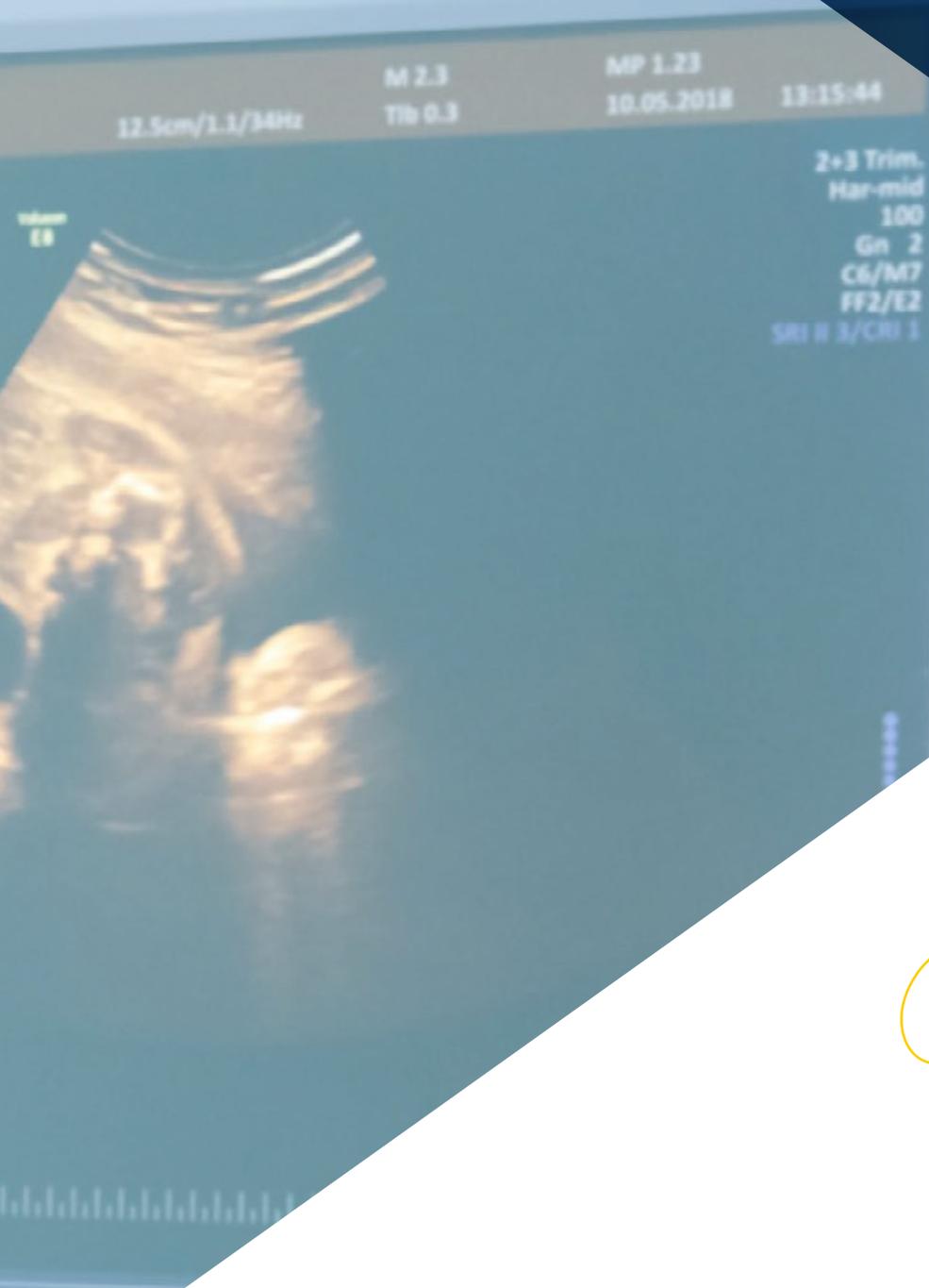
La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long de la formation. Pour ce faire, il sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.



# 02 Objectifs

Le programme élaboré par le corps enseignant de ce Mastère Spécialisé vise à renforcer les capacités du spécialiste grâce aux connaissances les plus avancées. De cette manière, et à travers des sujets rédigés de manière claire et directe, vous obtiendrez une vision pratique des nouveaux développements les plus importants dans le domaine de l'échographie obstétricale et gynécologique. Vous pourrez ainsi intégrer les techniques et les méthodes de travail les plus efficaces dans ce domaine avant même d'avoir obtenu votre diplôme.





“

*Vous serez en mesure d'intégrer les avancées les plus importantes en matière d'échographie et d'analyse clinique des pathologies obstétricales les plus fréquentes à l'heure actuelle"*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Connaître en profondeur les études échographiques gynécologiques et obstétricales normales, ainsi que les techniques les plus couramment utilisées
- ◆ Connaître en détail les malformations qui peuvent être diagnostiquées au cours du 1er trimestre de la grossesse et les marqueurs échographiques, ainsi que les techniques invasives et le dépistage de l'aneuploïdie et de la pré-éclampsie, et l'utilité de l'ADN foetal dans le sang maternel
- ◆ Étudier les pathologies pouvant être diagnostiquées au cours du 3ème trimestre, ainsi que le retard de croissance intra-utérin et l'hémodynamique foetale, en appliquant correctement le Doppler materno-foetal
- ◆ Apprendre les concepts les plus importants de la neurosonographie et de l'échocardiographie foetales, ainsi que les pathologies les plus pertinentes
- ◆ Étudier la gestation multiple (simple et double chorionique) et ses complications les plus fréquentes



*La rigueur avec laquelle l'ensemble du programme a été élaboré, ainsi que les vastes ressources multimédias, dépasseront vos attentes les plus élevées"*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Échographie Étude normale en Gynécologie

- ◆ Connaître de manière approfondie l'anatomie gynécologique normale
- ◆ Apprendre les principes de base de l'échographie, le fonctionnement de l'appareil à ultrasons et ses différentes applications
- ◆ Apprendre à utiliser correctement le doppler et connaître ses aspects techniques
- ◆ Connaître en détail les applications de l'Échographie 3D et 4D en Gynécologie et Obstétrique, ainsi que la gestion des volumes hors ligne
- ◆ Acquérir une connaissance approfondie des principaux axes de recherche en Échographie Gynécologique

### Module 2. Pathologie de l'endomètre, du myomètre et col de l'utérus

- ◆ Comprendre et différencier les pathologies endométriales bénignes et malignes
- ◆ Étudier l'utilité de l'échographie gynécologique après un avortement
- ◆ Étudier et différencier la pathologie myométriale bénigne et maligne
- ◆ Comprendre le diagnostic de l'adénomyose
- ◆ Étudier la pathologie la plus répandue du col de l'utérus qui peut être diagnostiquée par Échographie
- ◆ Apprendre la pathologie la plus répandue du vagin de l'utérus qui peut être diagnostiquée par Échographie
- ◆ Avoir une connaissance approfondie des aspects fondamentaux des études échographiques gynécologiques en âge pédiatrique

### Module 3. Pathologie ovarienne, endométriose et douleur

- ◆ Comprendre et différencier les pathologies endométriales bénignes et malignes
- ◆ Étudier la pathologie tubaire qui peut être diagnostiquée par échographie
- ◆ Acquérir une connaissance approfondie du syndrome de congestion pelvienne et de l'utilité de l'échographie pour son diagnostic
- ◆ Apprendre l'utilité de l'échographie pour le diagnostic de l'endométriose ovarienne et de l'endométriose extra-ovarienne
- ◆ Connaître en profondeur le rôle de l'échographie dans le suivi et le traitement de la douleur pelvienne chronique
- ◆ Étudier les principales utilisations de l'échographie interventionnelle

### Module 4. Reproduction et plancher pelvien

- ◆ Acquérir une connaissance approfondie de l'utilité de l'échographie dans le diagnostic de l'infertilité
- ◆ Étudier les principales malformations utérines et leur diagnostic échographique
- ◆ Comprendre les applications de l'échographie 3D dans la reproduction assistée et son traitement
- ◆ Apprendre l'anatomie du plancher pelvien et son évaluation par Échographie
- ◆ Étudier le diagnostic échographique des principales pathologies du plancher pelvien, et notamment le prolapsus génital et l'incontinence urinaire

### **Module 5. Échographie du premier trimestre**

- ◆ Apprendre l'étude normale de l'échographie du premier trimestre
- ◆ Étudier l'échographie de localisation incertaine et sa prise en charge, ainsi que l'utilité de l'étude échographique dans la prise en charge du début de la grossesse
- ◆ Connaître les principaux marqueurs échographiques de l'aneuploïdie et d'autres pathologies au cours du premier trimestre
- ◆ Connaître les principales malformations qui peuvent être diagnostiquées au cours du premier trimestre
- ◆ Connaissance approfondie du dépistage des aneuploïdies et du dépistage de la pré-éclampsie au premier trimestre
- ◆ Comprendre l'utilisation de l'ADN foetal dans le sang maternel, ainsi que les principes de base de la génétique obstétrique

### **Module 6. Échographie du deuxième trimestre**

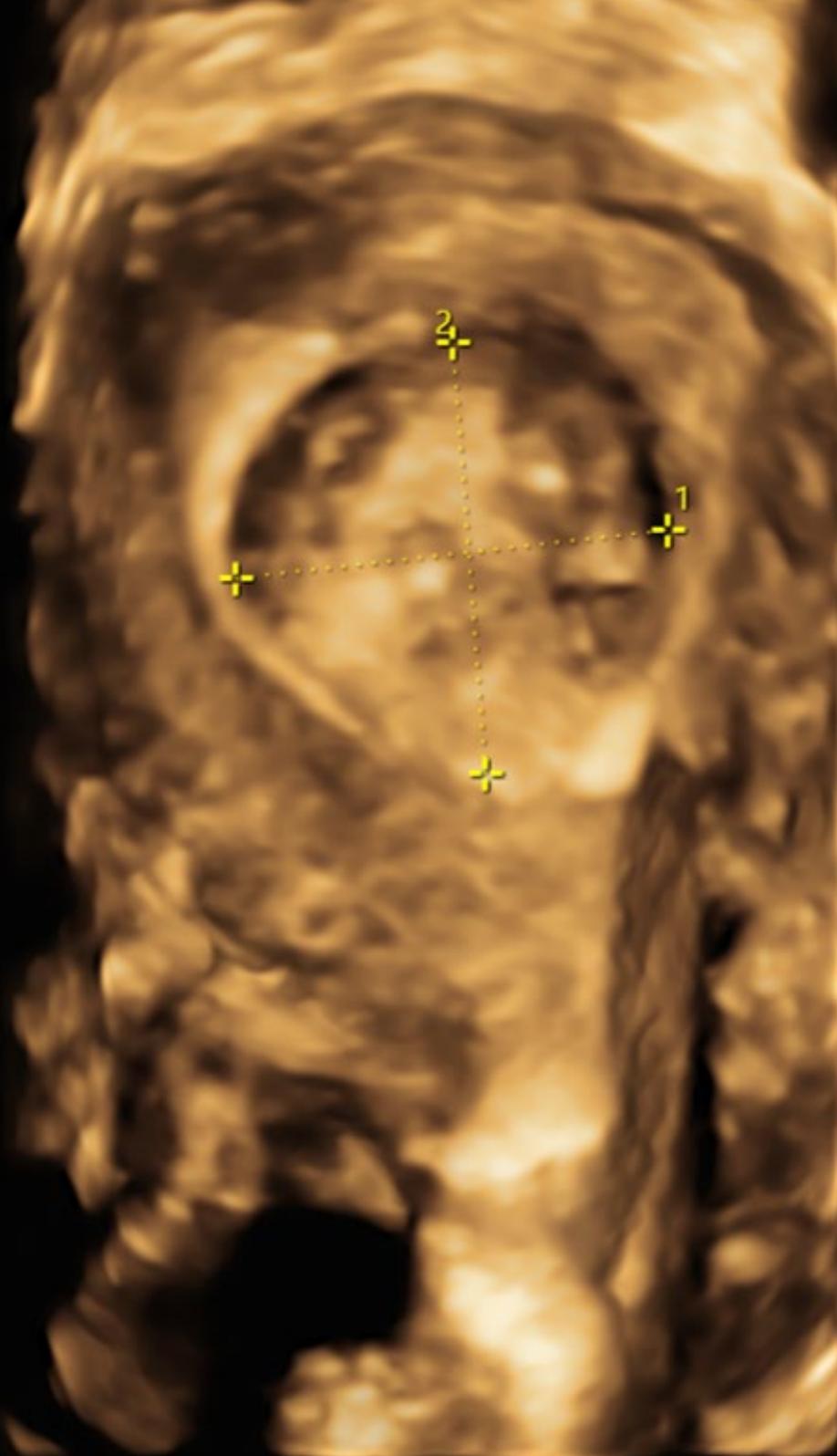
- ◆ Connaître en détail le protocole d'étude de l'échographie du deuxième trimestre, ses sections de base et sa normalité
- ◆ Étudier le spectre du placenta accreta et les clés d'un diagnostic échographique précis
- ◆ Connaître l'évaluation du col de l'utérus par échographie le risque d'accouchement prématuré au cours du 2<sup>o</sup> trimestre
- ◆ Apprendre à identifier les marqueurs échographiques de l'aneuploïdie du deuxième trimestre
- ◆ Connaître les principales malformations diagnosticables au cours du deuxième trimestre à l'aide d'appareils et de systèmes
- ◆ Étudier les principales caractéristiques échographiques de l'hydrops foetal et sa prise en charge

### **Module 7. Échographie du troisième trimestre**

- ◆ Connaître le protocole d'étude de l'échographie du troisième trimestre, ses sections de base et sa normalité
- ◆ Étudier les malformations les plus fréquentes qui peuvent être diagnostiquées au cours du troisième trimestre
- ◆ Connaître la manière d'estimer correctement la croissance foetale et d'utiliser le Doppler au 3<sup>o</sup> trimestre pour un diagnostic correct des défauts de croissance (SGA et RIC)
- ◆ Comprendre la cascade hypoxique foetale et l'hémodynamique foetale
- ◆ Étudier l'utilité et les principales applications de l'échographie intrapartum
- ◆ Connaître les principales altérations du liquide amniotique et sa prise en charge

### **Module 8. Grossesse multiple**

- ◆ Étudier l'embryologie de la gestation multiple afin de comprendre correctement sa classification et son diagnostic échographique
- ◆ Acquérir des connaissances approfondies sur le diagnostic échographique et le suivi de la gestation gémellaire bicornue et monochoriale
- ◆ Apprendre à diagnostiquer correctement les principales altérations de la gestation unique (TAPS, TRAP et TFF)
- ◆ Comprendre comment diagnostiquer et surveiller le retard de croissance dans les cas de gestation gémellaire monochoriale et bicoriale
- ◆ Étudier le dépistage de la pré-éclampsie et de l'accouchement prématuré en cas de gestation gémellaire
- ◆ Étudier les conséquences de la mort d'un jumeau et la manière de gérer cette situation



### Module 9. Echocardiographie fœtale

- ◆ Apprendre à connaître l'étude échocardiographique morphologique et fonctionnelle normale et ses principales tranches d'échographie
- ◆ Comprendre les troubles du cœur droit et du cœur gauche, leur diagnostic et leur pronostic
- ◆ Apprendre les principales anomalies conotrunculaires, leur diagnostic et leur pronostic
- ◆ Connaître en profondeur les principales anomalies du retour veineux, leur diagnostic et leur pronostic
- ◆ Étudier les principales anomalies de la position cardiaque et de *Situs*, leur diagnostic et leurs implications

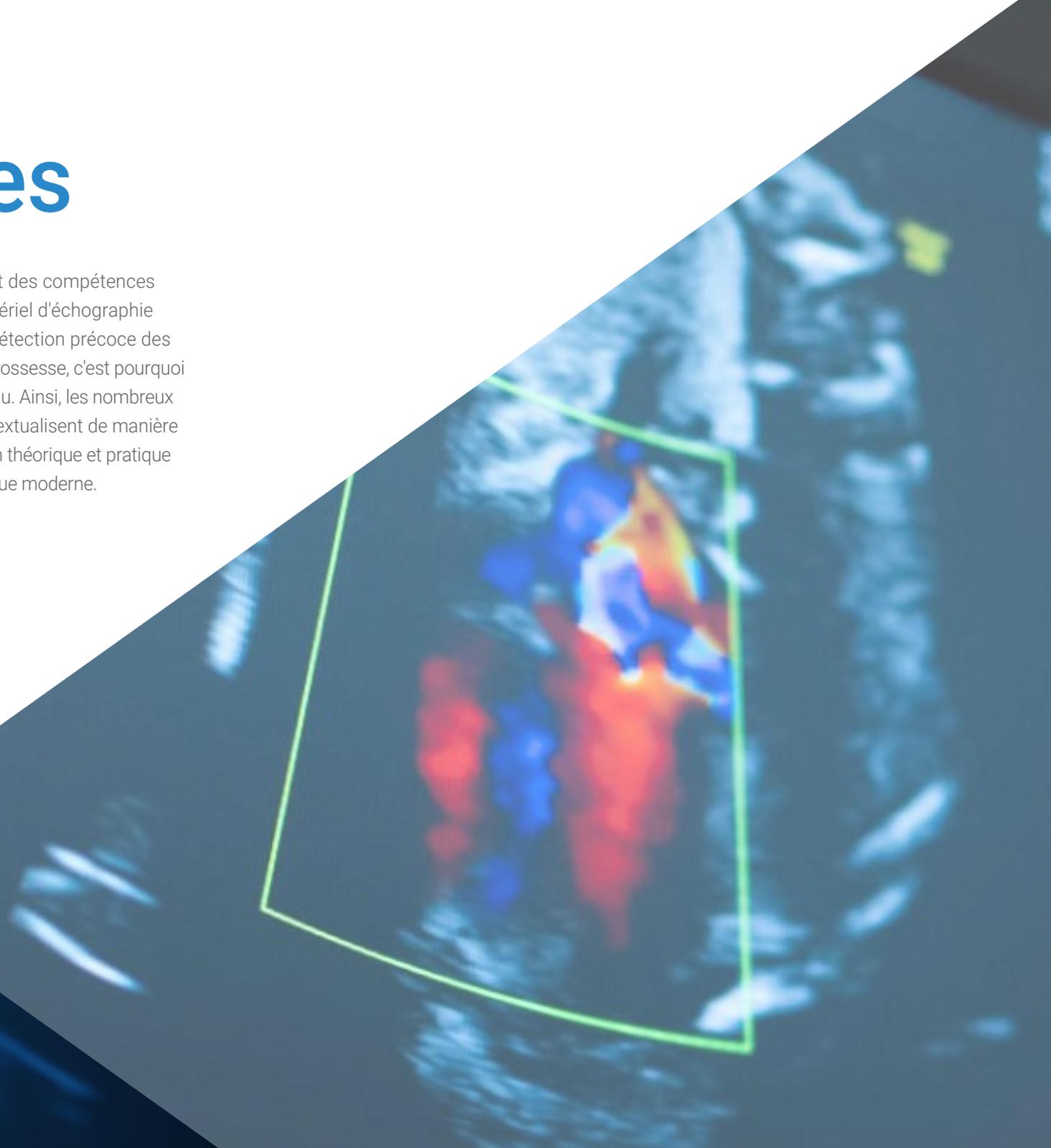
### Module 10. Neurosonographie fœtale

- ◆ Apprendre à connaître l'étude neurosonographique normale et ses principales tranches d'échographie
- ◆ Étudier le diagnostic de la ventriculomégalie, son diagnostic et son pronostic
- ◆ Connaître en détail les anomalies de la ligne médiane du système nerveux central, leur diagnostic et leur pronostic
- ◆ Apprendre les principales anomalies de la fosse postérieure, leur diagnostic et leur pronostic
- ◆ Connaître les principales pathologies kystiques du système nerveux central, leur diagnostic et leur pronostic
- ◆ Étudier les principales pathologies hémorragiques du système nerveux central, leur diagnostic et leur pronostic
- ◆ Apprendre à connaître les principales tumeurs du système nerveux central et leur diagnostic échographique correct
- ◆ Découvrir les principales applications de l'IRM fœtale dans l'étude du système nerveux central

# 03

## Compétences

Le renforcement, le développement et le perfectionnement des compétences diagnostiques et analytiques dans la manipulation du matériel d'échographie sont essentiels. Cette condition est sine qua non pour la détection précoce des malformations ou des complications possibles pendant la grossesse, c'est pourquoi le programme est axé sur une pratique clinique de haut niveau. Ainsi, les nombreux exemples et cas analysés tout au long du programme contextualisent de manière adéquate les développements étudiés, fournissant une vision théorique et pratique de l'Échographie Obstétrique et Gynécologique moderne.



“

*Poursuivez votre perfectionnement dans un domaine qui ne s'arrête pas aux progrès technologiques et techniques, en fonction des postulats scientifiques les plus récents"*



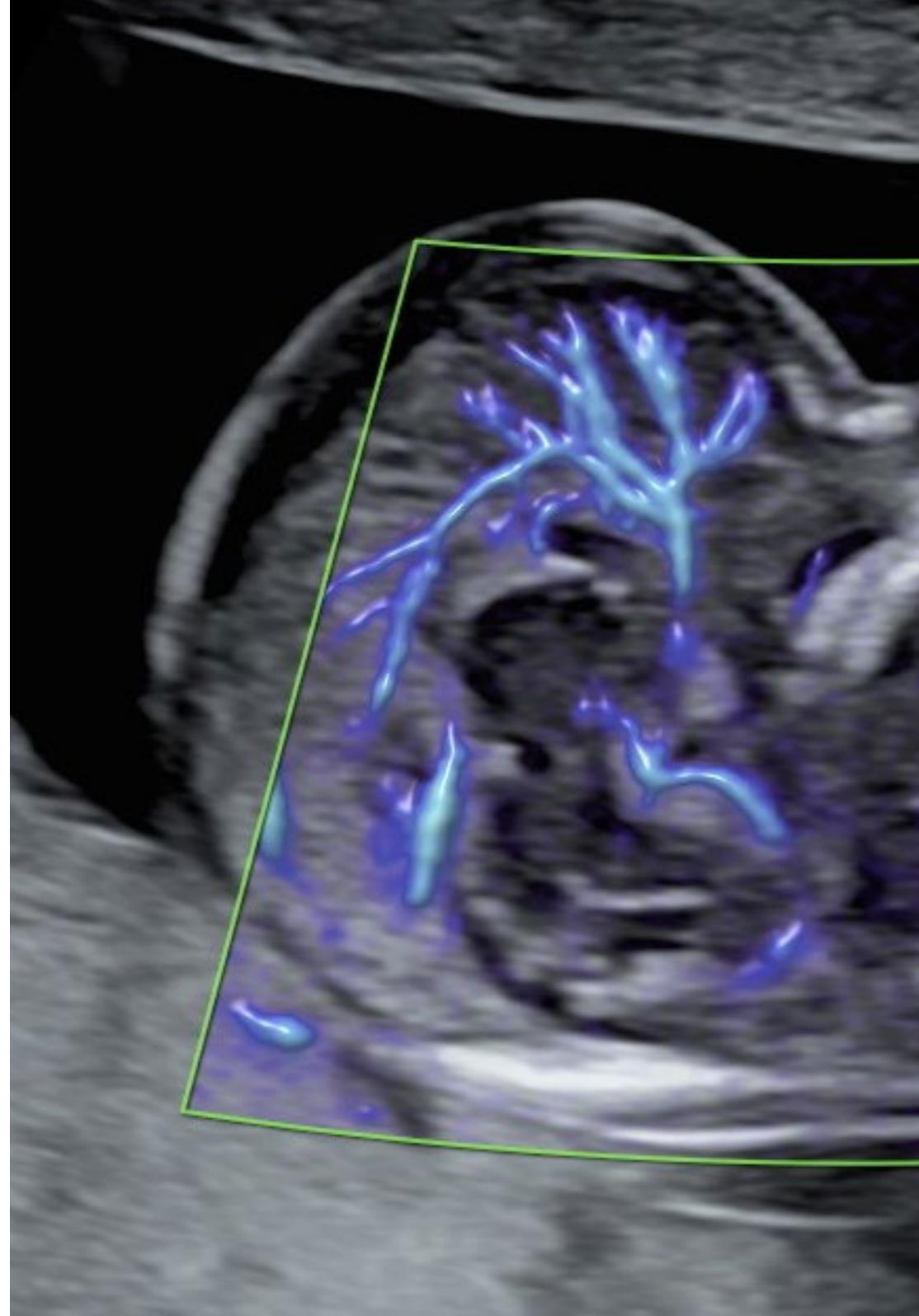
## Compétences générales

---

- ◆ Maîtriser l'échographie du deuxième trimestre et les malformations diagnostiquées, ainsi que leur étiologie et leur pronostic
- ◆ Aborder les principales pathologies de l'endomètre, du myomètre, du col de l'utérus et de l'ovaire
- ◆ Appliquer l'échographie à la reproduction assistée et à la pathologie du plancher pelvien, en utilisant l'échographie 3D
- ◆ Gérer efficacement l'échographie intrapartum, en maîtrisant l'échographie dans les urgences gynécologiques

“

*Bénéficiez des connaissances d'experts renommés ayant une grande expérience dans le domaine de l'Obstétrique et la Gynécologie”*





## Compétences spécifiques

---

- ◆ Maîtriser les techniques complémentaires telles que la sonohystérogaphie et la sonovaginographie
- ◆ Connaître l'étude échographique des myomes et leur approche thérapeutique
- ◆ Utiliser l'échographie pour l'étude de l'extension chez les patients oncologiques
- ◆ Connaître les principales utilisations de l'échographie dans le suivi post-chirurgical de la chirurgie du plancher pelvien, y compris l'étude des mailles
- ◆ Appliquer les principales techniques invasives en obstétrique, en couvrant leur procédure et leurs indications
- ◆ Traitement avancé des principales pathologies du cordon ombilical et du placenta
- ◆ Diagnostiquer et prendre en charge la macrosomie fœtale
- ◆ Maîtriser en profondeur les principales techniques de réduction fœtale en cas de gestation bichoriale
- ◆ Diagnostiquer et gérer le pronostic des différentes malformations septales
- ◆ Utiliser l'échographie pour diagnostiquer les principaux troubles de la migration neuronale

# 04

## Direction de la formation

Afin de garantir une qualité déterminante dans le domaine de l'Échographie Obstétricale et Gynécologique, TECH a développé cette qualification en collaboration avec une vaste équipe de spécialistes possédant une grande expérience dans ce domaine. Ainsi, vous obtiendrez ainsi, auprès d'experts en Échocardiographie Fœtale, Échographie du Plancher Pelvien, Diagnostic Prénatal et en Médecine Fœto-maternelle, une vision multidisciplinaire et distinctive d'un domaine de plus en plus pertinent de l'Obstétrique et la Gynécologie.



“

*Vous pourrez contacter directement les enseignants pour résoudre tous vos doutes et questions, et bénéficier d'un tutorat personnalisé en fonction de vos besoins"*

## Direction



### Dr García-Manau, Pablo

- ◆ Obstétricien et Gynécologue à l' Hospital Quirón de Barcelone
- ◆ Médecin Adjoint du Service de Gynécologie et d'Obstétrique de l'Hôpital Universitaire de la Santa Creu i Sant Pau
- ◆ Spécialiste en Médecine Maternelle et Foetale
- ◆ Spécialiste en Échographie Obstétrique et Échocardiographie Foetale
- ◆ Membre de la Société Catalane en Obstétrique et Gynécologie (SCOG) et la Société Espagnole en Gynécologie et Obstétrique (SEGO)

## Professeurs

### Dr Carmona, Anna

- ◆ Spécialiste des Services du Plancher Pelvien, Médecine Transgenre et Médecine de l'Adolescence à l'Hôpital Mútua Terrassa
- ◆ Licence en Médecine et Chirurgie de l'Université Autonome de Barcelone
- ◆ Master en Recherche Clinique Appliquée en Sciences Médicales de l'Université Autonome de Barcelone
- ◆ Expert en Traitement des Fibromes par Ultrasons de Haute Intensité, HIFU (Chongqing Haifu)
- ◆ Expert en Échographie du Plancher Pelvien par la Fondation MútuaTerrassa

### Dr Pons, Nuria

- ◆ Spécialiste de l'Unité des Myomes et des Pathologies bénignes de l'Hôpital Mútua Terrassa
- ◆ Master en Sexologie de l'Université de Barcelone
- ◆ Expert en Traitement des Fibromes par Ultrasons de Haute Intensité, HIFU (Chongqing Haifu)
- ◆ Membre du Groupe de Travail Non Surgical ablative therapy of benign uterine disease de la ESGE

#### **Dr Oteros, Beatriz**

- ◆ Spécialiste en Service Gynécologie et Obstétrique de l'Hôpital Mútua Terrassa
- ◆ Spécialiste de l'Unité des Myomes et des Pathologies bénignes de l'Hôpital Mútua Terrassa
- ◆ Expert en Échographie du Plancher Pelvien par la Fondation MútuaTerrassa

#### **Dr Escribano, Gemma**

- ◆ Spécialiste du Service en Pathologies Bénignes de l'Hôpital Mútua Terrassa
- ◆ Coordinatrice de l'ASSIR (Soins en Santé Sexuelle et Reproductive) à l'Hôpital Mútua Terrassa
- ◆ Master en Chirurgie Mini-invasive en Gynécologie à TECH Université Technologique

#### **Dr Porta, Oriol**

- ◆ Président de la Société Catalane en Obstétrique et Gynécologie
- ◆ Diplôme en Médecine et Chirurgie de l'Université Autonome de Barcelone
- ◆ Séjour Pratique dans le Plancher Pelvien et la Douleur Pelvienne Chronique à l'Hôpital National pour la Neurologie et la Neurochirurgie à Londres
- ◆ Programme de Cadre Supérieur en Institutions de Santé, Business Administration and Management à l' IESE Business School et l'Université de Navarre
- ◆ Membre de la Société Espagnole de Gynécologie et d'Obstétrique (SEGO), de la Société Internationale des Douleurs Pelviennes (IPPS)

### **Dr Prada, Elena**

- ◆ Spécialiste en Reproduction Humaine au CIRH
- ◆ Spécialiste en Reproduction Humaine, Universitaire Mutua de Terrassa
- ◆ Master en Nutrition Humaine de l'Université de Barcelone
- ◆ Master en Reproduction Humaine IVI
- ◆ Expert Universitaire en Génétique Clinique et Génomique
- ◆ Membre de: Société Espagnole de Fertilité (SEF), Société Européenne de Reproduction Humaine et d'Embryologie (ESHRE)

### **Dr Cassadó, Jordi**

- ◆ Responsable en Service en Obstétrique et Gynécologie de l'Hôpital Mútua Terrassa
- ◆ Vice-président du Service du Plancher Pelvien de la Société Espagnole d'Obstétrique et de Gynécologie (SEGO)
- ◆ Professeure Associée en Obstétrique et Gynécologie à l' Université de Barcelone
- ◆ Professeur à l'École Internationale en Endoscopie Gynécologique (EIDEG)
- ◆ Docteur en Médecine et Chirurgie de l'Université Autonome de Barcelone
- ◆ Spécialiste en Gynécologie et en Obstétrique

### **Dr López-Quesada, Eva**

- ◆ Responsable du Service Obstétrique et Gynécologie de l'Hôpital Mútua Terrassa
- ◆ Doctorat de l'Université Autonome de Madrid
- ◆ Spécialiste du Diagnostic Prénatal et Médecine Maternelle et Fœtale
- ◆ Diplôme de 3ème cycle en Médecine Fœtale, Génétique Clinique et Génomique
- ◆ Membre de la Commission Clinique de Contrôle de Qualité de l'Echographie du Premier Trimestre en Catalogne, Société Catalane d'Obstétrique et de Gynécologie (SCOG), Société Espagnole de Gynécologie et d'Obstétrique (SEGO)

### **Dr Codina, Laura**

- ◆ Spécialiste du Service Obstétrique et Gynécologie de l'Hôpital Mútua Terrassa
- ◆ Spécialiste du Diagnostic Prénatal et Médecine Maternelle et Fœtale
- ◆ Membre de la Société Catalane en Obstétrique et Gynécologie (SCOG), Société Espagnole en Gynécologie et Obstétrique (SEGO)

### **Dr Cabello, Eloy**

- ◆ Spécialiste du Service Obstétrique et Gynécologie de l'Hôpital Mútua Terrassa
- ◆ Spécialiste du Diagnostic Prénatal et Médecine Maternelle et Fœtale
- ◆ Membre de la Société Catalane en Obstétrique et Gynécologie (SCOG), Société Espagnole en Gynécologie et Obstétrique (SEGO)

### **Dr Aquisé, Adriana**

- ◆ Spécialiste du Service de Gynécologie et d'Obstétrique de l'Hôpital Universitaire de Torrejón
- ◆ Spécialiste en Obstétrique et Gynécologie à l'Hôpital Vall d'Hebron
- ◆ Tutrice Clinique pour les Pratique de la Licence en Médecine de l'Université Francisco de Vitoria
- ◆ Docteur en Médecine de l'Université de Séville
- ◆ Fellow en Médecine Fœtale au King's College Hospital
- ◆ Fellow en Médecine Fœtale et Échographie Obstétricale par la Fondation de Médecine Fœtale
- ◆ Membre de la Société Espagnole en Gynécologie et Obstétrique (SEGO), Section Echographie de la SEGO (SESEGO)

#### **Dr Mendoza, Manel**

- ◆ Responsable du Service d'Insuffisance Placentaire du Service d'Obstétrique de l'Hôpital Universitaire de la Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste du Service Obstétrique de l'Hôpital Universitaire de la Vall d'Hebron
- ◆ Doctorat à l'Universitat Autònoma de Barcelona
- ◆ Spécialiste en Médecine Maternelle et Fœtale
- ◆ Membre de la Section de Médecine Maternelle et Fœtale de la Société Catalane d'Obstétrique et de Gynécologie (SCOG)
- ◆ Membre de la Société Espagnole de Gynécologie et d'Obstétrique (SEGO)

#### **Dr Arévalo, Silvia**

- ◆ Responsable du Service Obstétrique de l'Hôpital Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste du Diagnostic Prénatal, la Médecine Fœtale et la Échocardiographie Fœtale
- ◆ Membre de la Société Catalane en Obstétrique et Gynécologie (SCOG), Société Espagnole en Gynécologie et Obstétrique (SEGO)

#### **Dr Bonacina, Erika**

- ◆ Spécialiste de l'Unité en Insuffisance Placentaire du Service d'Obstétrique, Hôpital de la Vall d'Hebron
- ◆ Obstétricienne et Gynécologue à l' Hôpital El Pilar
- ◆ Spécialiste en Médecine Maternelle et Fœtale

#### **Dr Maiz, Nerea**

- ◆ Responsable du Service Obstétrique de l'Hôpital Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste en Médecine Fœtale de l'Hôpital Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste du Diagnostic Prénatal et Médecine fœtale
- ◆ Professeuse Agrégée à l'Université de Vic
- ◆ Doctorat en Médecine de l' Universitat de Barcelona
- ◆ Diplôme de Médecine et de Chirurgie de l'Université de Navarre
- ◆ Master en Méthodologie de Recherche en Sciences de la Santé à l'Université Autonome de Barcelona
- ◆ Membre de la Société Espagnole de Gynécologie et d'Obstétrique(SEGO)

#### **Dr Rodó, Carlota**

- ◆ Médecin Adjoint du Service Obstétrique de l'Hôpital Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste du Diagnostic Prénatal, de la Médecine Fœtale et la Neurosonographie Fœtale
- ◆ Doctorat à l'Universitat Autònoma de Barcelona
- ◆ Membre de l'Association Espagnole de Diagnostic Prénatal (AEDP) et de la Section Ultrasons de la Société Catalane d'Obstétrique et de Gynécologie (SCOG)
- ◆ Membre de la Société Espagnole de Gynécologie et d'Obstétrique(SEGO)

#### **Dr Vilà Casas, Joan**

- ◆ Spécialiste de l'Unité en Échographie Obstétricale du Service d'Obstétrique, Hôpital de la Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste du Service Obstétrique de l'Hôpital de la Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste en Échographie Obstétricale

**Dr Ferrer, Queralt**

- ◆ Spécialiste du Service de Cardiologie Pédiatrique de l'Hôpital de la Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste en Cardiologie Pédiatrique et Fœtale à l'Hôpital Quirón-Dexeu
- ◆ Spécialiste en Pédiatrie et Cardiologie Pédiatrique
- ◆ Membre du Groupe de Travail en Cardiologie Fœtale de la Société Européenne de Cardiologie Pédiatrique, Groupe de Travail en Cardiologie Fœtale de la Société Espagnole de Cardiologie Pédiatrique (SECPC)

**Dr Giralt, Gemma**

- ◆ Spécialiste du Service de Cardiologie Pédiatrique de l'Hôpital de Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste en Pédiatrie et Cardiologie Pédiatrique
- ◆ Membre de la Section Imagerie de la Société Espagnole de Cardiologie Pédiatrique (SECPC)
- ◆ Membre de la Société Espagnole de Cardiologie (SEC), la Société Espagnole de Cardiologie Pédiatrique (SECPC)

**Dr Fidalgo Conde, Ana María**

- ◆ Spécialiste du Service de Gynécologie et Obstétrique de l' HU de Torrejón
- ◆ Tutrice Clinique pour les Pratique de la Licence en Médecine de l'Université Francisco de Vitoria
- ◆ Diplôme en Médecine à l'Université de Alcalá
- ◆ Spécialiste en Médecine Fœtale et Maternelle et en Échographie Obstétricale
- ◆ Fellow en Médecine Fœtale au King's College Hospital
- ◆ Membre de la Société Espagnole en Gynécologie et Obstétrique (SEGO), Section en Echographie de la SEGO (SESEGO)



#### **Dr Higuera, Teresa**

- ◆ Responsable du Service en Échographie Obstétricale, Service en Obstétrique de l'Hôpital de la Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste du Service Obstétrique de l'Hôpital de la Vall d'Hebron
- ◆ Doctorat de l'Université de Saragosse
- ◆ Séjour pratique en Médecine Fœtale au King's College Hospital
- ◆ Professeur Associé à l'Université Autonome de Barcelone
- ◆ Membre de la Société Espagnole de Gynécologie et Obstétrique (SEGO)

#### **Dr Maroto, Anna**

- ◆ Spécialiste de l'Unité Obstétrique du Service Gynécologique et Obstétrique de l'Hôpital Josep Trueta
- ◆ Spécialiste en Médecine Fœtale
- ◆ Professeur Associé à l'Université de Gironne
- ◆ Membre de la Section en Échographie et Médecine Fœtale de la Société Catalane en Obstétrique et Gynécologie (SCOG)
- ◆ Doctorat de l'Université Autonome de Madrid

#### **Dr Martínez, Clara**

- ◆ Spécialiste du Service Gynécologie et Obstétrique de l'Hôpital Josep Trueta
- ◆ Spécialiste en Diagnostic Prénatal
- ◆ Membre du Groupe Espagnol de Sécurité Obstétricale

#### **Dr Sánchez, María Ángeles**

- ◆ Responsable du Service de Diagnostic Prénatal, Service d'Obstétrique de l'Hôpital de la Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste du Service Obstétrique de l'Hôpital Universitaire de la Vall d'Hebron
- ◆ Spécialiste du Diagnostic Prénatal et Médecine fœtale
- ◆ Docteur en Médecine de l'Université de Barcelone
- ◆ Membre de la Société Catalane en Obstétrique et Gynécologie (SCOG), Société Espagnole en Gynécologie et Obstétrique (SEGO)

#### **Dr Urquiza, Xavier**

- ◆ Spécialiste du Service Obstétrique et Gynécologie de l'Hôpital Mútua Terrassa
- ◆ Spécialiste en Médecine Maternelle et Fœtale
- ◆ Doctorat à l'Université de Barcelone
- ◆ Membre de la Société Catalane en Obstétrique et Gynécologie (SCOG), Société Espagnole en Gynécologie et Obstétrique (SEGO)

# 05

## Structure et contenu

Grâce à la méthode d'enseignement du *Relearning*, le Mastère Spécialisé en Échographie Obstétricale et Gynécologique offre au spécialiste une expérience académique progressive, naturelle et efficace. Pour ce faire, les concepts clés du domaine sont répétés tout au long du diplôme, ce qui permet un gain de temps considérable qui peut être investi dans les nombreuses lectures complémentaires qui approfondissent chaque sujet abordé.



“

*Téléchargez tous les contenus du Campus Virtuel et accédez à un guide de référence essentiel sur l'Échographie Obstétricale et Gynécologique, qui vous sera utile même après à l'issue du programme"*

## Module 1. Échographie Étude normale en Gynécologie

- 1.1. Anatomie normale en Gynécologie
  - 1.1.1. Anatomie normale en Gynécologie
  - 1.1.2. Anatomie échographique gynécologique normale: structures et repères anatomiques à prendre en compte
  - 1.1.3. Technique des ultrasons: systématique du balayage
  - 1.1.4. Langage et description de la normalité et la pathologie dans la technique de l'échographie
- 1.2. Principes physiques de l'échographie Aspects techniques
  - 1.2.1. Principes de base de la physique des ultrasons
  - 1.2.2. Création de l'image échographique
  - 1.2.3. Caractéristiques de l'image échographique
  - 1.2.4. Optimisation de l'échographie gynécologique
  - 1.2.5. Reconnaissance et correction des artefacts
- 1.3. Types de sondes ultrasonores en Échographie Gynécologique
  - 1.3.1. Types de transducteurs
  - 1.3.2. Avantages et inconvénients des différentes sondes et approches
- 1.4. Principes techniques du Doppler Aspects techniques
  - 1.4.1. Principes physiques du Doppler
  - 1.4.2. Principales indications du Doppler dans l'examen Échographique Gynécologique
  - 1.4.3. Optimisation de la technique Doppler
- 1.5. Principes techniques de l'échographie 3D/4D Aspects techniques et utilité
  - 1.5.1. Principes de base de l'échographie 3-4D
  - 1.5.2. Application de la technique 3-4D en gynécologie
  - 1.5.3. Systématique de la technique par structures: acquisition du volume
  - 1.5.4. Navigation, reconstruction et rendu du volume échographique
  - 1.5.5. Optimisation de la reconstruction: modes par défaut
  - 1.5.6. Principes de la reconstruction multiplanaire
- 1.6. Utilisation de l'échographie dans les urgences gynécologiques et obstétricales
  - 1.6.1. Applicabilité de l'échographie aux urgences gynécologiques et obstétricales
  - 1.6.2. Utilisation systématique de la technique des ultrasons dans les urgences gynécologiques
  - 1.6.3. L'échographie dans le diagnostic différentiel de l'abdomen aigu
  - 1.6.4. Échographie dans le diagnostic différentiel de métrorragies
  - 1.6.5. Rapport d'échographie en cas de pathologie gynécologique urgente
  - 1.6.6. Limites de l'échographie: techniques complémentaires à demander
- 1.7. Gestion des volumes hors ligne
  - 1.7.1. Présentation des différents logiciels
  - 1.7.2. Stockage des volumes
  - 1.7.3. Récupération des volumes dans les logiciels hors ligne
  - 1.7.4. Navigation et optimisation des plans bidimensionnels
  - 1.7.5. Navigation plane 2D: dans le temps et dans l'espace
  - 1.7.6. Reconstruction tridimensionnelle
  - 1.7.7. Optimisation de l'image tridimensionnelle
- 1.8. Techniques complémentaires: sonohystérogographie/hystérosalpingographie
  - 1.8.1. Principes de base de l'exploration
  - 1.8.2. Systématique de la technique
  - 1.8.3. Hystérosonographie: technique, interprétation des images et rédaction des rapports
  - 1.8.4. Hystérososalpingographie: technique, interprétation des images et rédaction du rapport
- 1.9. Lignes de recherche en Échographie Gynécologique
  - 1.9.1. État d'avancement de l'intelligence artificielle appliquée à l'échographie gynécologique
  - 1.9.2. Rôle actuel et futur de l'échographie dans l'évaluation de la patiente en oncologie gynécologique
  - 1.9.3. Elastographie en Gynécologie
  - 1.9.4. Échographie dans le diagnostic et la prise en charge de l'atrophie génitale sévère et du syndrome génito-urinaire

**Module 2. Pathologie de l'endomètre, du myomètre et col de l'utérus**

- 2.1. Échographie dans la pathologie endométriale bénigne
  - 2.1.1. Normalité de l'échographie endométriale: évaluation qualitative et quantitative
  - 2.1.2. Échographie, endomètre et variation avec le cycle menstruel
  - 2.1.3. Technique tridimensionnelle dans l'évaluation de l'endomètre
  - 2.1.4. Description et terminologie selon le groupe IETA
  - 2.1.5. Échographie dans l'évaluation de l'hyperplasie endométriale
  - 2.1.6. Échographie dans l'évaluation des polypes endométriale
- 2.2. Échographie de la pathologie maligne de l'endomètre
  - 2.2.1. Introduction: le cancer de l'endomètre
  - 2.2.2. Caractéristiques échographiques du cancer de l'endomètre
  - 2.2.3. Évaluation locale systématique du cancer de l'endomètre
  - 2.2.4. Évaluation systématique des maladies extra-endométriales
  - 2.2.5. Échographie dans l'évaluation de la récurrence du cancer de l'endomètre
- 2.3. Echographie gynécologique après avortement: Rétention de restes de conception / Sd. Asherman
  - 2.3.1. Normalité de l'échographie endométriale après un avortement complet
  - 2.3.2. Échographie dans le diagnostic et le suivi des restes de grossesse
  - 2.3.3. Échographie dans l'évaluation et le suivi des synéchies utérines
- 2.4. Échographie dans l'étude diagnostique des myomes
  - 2.4.1. Définition et aspects généraux des fibromes
  - 2.4.2. Types de fibromes: classifications et implications
  - 2.4.3. Description et classification échographique
  - 2.4.4. Types de dégénérescence des myomes
  - 2.4.5. Caractéristiques échographiques: technique Doppler et reconstruction tridimensionnelle
  - 2.4.6. Suivi échographique de la patiente atteinte de myomatose utérine
  - 2.4.7. Diagnostic différentiel, limites de la technique et examens complémentaires
- 2.5. Échographie dans l'approche thérapeutique des myomes
  - 2.5.1. Échographie dans le traitement par radio-fréquence des fibromes
  - 2.5.2. Échographie dans le traitement des fibromes avec les ultrasons à haute fréquence (HIFU)
- 2.6. Échographie dans l'évaluation de la pathologie myométriale maligne
  - 2.6.1. Généralités sur les tumeurs malignes du myomètre
  - 2.6.2. Diagnostic différentiel échographique des sarcomes utérins
  - 2.6.3. Limitation de l'échographie dans le diagnostic des sarcomes utérins: examens complémentaires
- 2.7. Adénomyose
  - 2.7.1. Principes de base de l'adénomyose
  - 2.7.2. Caractéristiques échographiques du myomètre normal
  - 2.7.3. Caractéristiques échographiques de l'adénomyose à l'aide de la systématique MUSA
  - 2.7.4. Rapport de la description des résultats de l'échographie dans le rapport clinique
  - 2.7.5. Corrélation entre l'anatomie pathologique et l'évaluation échographique de la jonction myomètre-endomètre
  - 2.7.6. Limites de l'échographie et des examens complémentaires dans le diagnostic et le suivi de l'adénomyose
- 2.8. Étude échographique dans l'évaluation du col de l'utérus
  - 2.8.1. Anatomie échographique du col normal
  - 2.8.2. Caractéristiques échographiques et description des tumeurs cervicales
  - 2.8.3. Rôle de l'échographie dans la stadification initiale du cancer du col de l'utérus
  - 2.8.4. Rôle de l'échographie dans la maladie du cancer du col de l'utérus
  - 2.8.5. Échographie dans le suivi de la patiente atteinte d'un cancer du col de l'utérus: évaluation du traitement et évaluation des récurrences
- 2.9. Étude échographique dans l'évaluation du vagin et de la vulve
  - 2.9.1. Données actuelles concernant l'évaluation échographique du vagin et de la vulve
  - 2.9.2. Applications Échographiques
  - 2.9.3. Systématique de la technique et résultats
- 2.10. Étude échographique dans le groupe d'âge pédiatrique
  - 2.10.1. Introduction aux pathologies pédiatriques les plus courantes
  - 2.10.2. Échographie normale chez l'enfant et l'adolescent
  - 2.10.3. Voies d'approche recommandées: avantages et inconvénients
  - 2.10.4. Échographie de la puberté précoce
  - 2.10.5. Résultats de l'échographie dans l'intersexualité
  - 2.10.6. Hématocolpos secondaire à l'hymen imperforé

### Module 3. Pathologie ovarienne, endométriose et douleur

- 3.1. Échographie dans l'évaluation de la pathologie ovariennes bénignes
  - 3.1.1. Anatomie échographique ovarienne normale
  - 3.1.2. Généralités et classifications de la pathologie ovarienne bénigne
  - 3.1.3. Évaluation systématique et description échographique de la pathologie annexielle: critères échographiques de bénignité
  - 3.1.4. Types de tumeurs et caractéristiques échographiques
  - 3.1.5. Torsion ovarienne: résultats de l'échographie
- 3.2. Échographie dans l'évaluation de la pathologie ovarienne maligne
  - 3.2.1. Introduction et aperçu des lésions ovariennes malignes
  - 3.2.2. Classification et systématique des échographies selon l'IOTA
  - 3.2.3. Types de tumeurs et caractéristiques échographiques
  - 3.2.4. Échographie dans la stadification régionale et à distance des néoplasmes ovariens
  - 3.2.5. Limites de l'échographie et des examens complémentaires
  - 3.2.6. Échographie dans le suivi et la récurrence des patientes ayant des antécédents de néoplasie ovarienne
  - 3.2.7. Tumeurs *Borderline* et Échographie
- 3.3. Étude échographique de la pathologie tubaire
  - 3.3.1. Échographie des trompes normales
  - 3.3.2. Résultats de l'échographie chez les patients atteints d'hydrosalpinx
  - 3.3.3. Résultats de l'échographie chez les patientes atteintes d'une maladie inflammatoire pelvienne
  - 3.3.4. Pathologies tubulaire maligne
- 3.4. Échographie dans l'évaluation du syndrome de congestion pelvienne
  - 3.4.1. Définition, diagnostic et approche thérapeutique
  - 3.4.2. Échographie dans l'évaluation du syndrome de congestion pelvienne
  - 3.4.3. Tests d'imagerie complémentaires
- 3.5. Échographie dans le diagnostic de l'endométriose ovarienne
  - 3.5.1. Définition, impact et diagnostic
  - 3.5.2. Systématique de la technique échographique
  - 3.5.3. Résultats de l'échographie chez les patients atteints d' Endométriose Ovarienne
  - 3.5.4. Diagnostic différentiel et tests supplémentaires

- 3.6. Échographie dans le diagnostic de l'endométriose extra-ovarienne
  - 3.6.1. Définition, impact et diagnostic
  - 3.6.2. Systématique de la technique échographique
  - 3.6.3. Évaluation échographique du bassin par structures et compartiments
  - 3.6.4. Évaluation des implants extra-pelviens: implants ombilicaux, de trocart ou de cicatrice de césarienne
  - 3.6.5. Tests d'imagerie complémentaires
- 3.7. Échographie chez la patiente souffrant de douleurs chroniques en Gynécologie
  - 3.7.1. Introduction et généralités
  - 3.7.2. Résultats de l'échographie chez les patientes gynécologiques souffrant de douleurs
  - 3.7.3. Échographie dans le traitement local des patientes gynécologiques souffrant de douleurs chroniques
- 3.8. Échographie en pathologie mammaire
  - 3.8.1. Anatomie de l'échographie mammaire
  - 3.8.2. Systématique de la technique et des sondes
  - 3.8.3. L'échographie dans l'évaluation de la pathologie mammaire bénigne
  - 3.8.4. Échographie dans l'évaluation de la pathologie mammaire maligne
- 3.9. Echographie interventionnelle
  - 3.9.1. Définition
  - 3.9.2. Application de l'Echographie interventionnelle en Gynécologie
  - 3.9.3. Technique de paracentèse
  - 3.9.4. Technique de drainage échoguidé des abcès du tube ovarien
  - 3.9.5. Technique d'alcoolisation de l'endométriome
  - 3.9.6. Technique de drainage des abcès mammaires

### Module 4. Reproduction et plancher pelvien

- 4.1. Échographie dans le diagnostic de l'infertilité
  - 4.1.1. Comptage des follicules antraux
  - 4.1.2. Dépistage des pathologies tubaires
  - 4.1.3. Dépistage de la pathologie endométriale
- 4.2. Malformations utérines
  - 4.2.1. Classification des malformations utérines
  - 4.2.2. Diagnostic différentiel
  - 4.2.3. Utérus en forme de T

- 4.3. Échographie 3D en reproduction
  - 4.3.1. Introduction
  - 4.3.2. Échographie 3D de l'ovaire
  - 4.3.3. Échographie 3D de l'utérus
- 4.4. Échographie dans le traitement de la reproduction
  - 4.4.1. Échographie dans la stimulation ovarienne contrôlée pour la FIV
  - 4.4.2. Échographie pour le transfert d'embryons
  - 4.4.3. Échographie pour les rapports sexuels programmés
  - 4.4.4. Échographie pour l'insémination artificielle
- 4.5. Anatomie échographique du plancher pelvien
  - 4.5.1. Anatomie échographique normale du plancher pelvien
  - 4.5.2. Sondes et approches: avantages et inconvénients de chaque approche
  - 4.5.3. Technique échographique: Comment obtenir le plan de référence bidimensionnel?
  - 4.5.4. Echographie dynamique: repos, rétention et Valsalva sur les différentes structures du plancher pelvien
  - 4.5.5. Améliorer la technique: obtenir une excellente image tout en évitant les artefacts
  - 4.5.6. Technique d'acquisition tridimensionnelle du hiatus urogénital pour l'évaluation des muscles releveurs
  - 4.5.7. Stockage des volumes et traitement hors ligne
- 4.6. Le rôle de l'échographie dans l'évaluation du prolapsus génital
  - 4.6.1. Position normale des organes pelviens: plan échographique bidimensionnel normal
  - 4.6.2. Évaluation du compartiment antérieur: technique et considérations
  - 4.6.3. Évaluation du compartiment moyen: technique et considérations
  - 4.6.4. Évaluation du compartiment postérieur: technique et considérations
  - 4.6.5. Résultats de l'échographie et implications thérapeutiques
- 4.7. Le rôle de l'échographie dans l'évaluation de l'incontinence urinaire
  - 4.7.1. Reconnaissance échographique des structures anatomiques impliquées dans la continence
  - 4.7.2. Évaluation de l'urine résiduelle postmictionnelle et les implications
  - 4.7.3. Évaluation du glissement urétral et les implications
  - 4.7.4. Échographie dans le diagnostic de l'incontinence urinaire d'effort
  - 4.7.5. Échographie dans le diagnostic de l'incontinence urinaire urgente

- 4.8. Le rôle de l'échographie dans l'évaluation des traumatismes obstétriques
  - 4.8.1. Technique d'échographie transpérinéale pour l'évaluation du sphincter anal
  - 4.8.2. Technique d'échographie intravaginale pour l'évaluation du sphincter anal
- 4.9. Utilité des ultrasons dans le contrôle post-chirurgical de la chirurgie du plancher pelvien
  - 4.9.1. Caractéristiques échographiques des mailles dans les chirurgies du plancher pelvien
  - 4.9.2. Échographie dans le suivi post-chirurgical des mailles pour l'incontinence
  - 4.9.3. Échographie dans le suivi post-chirurgical des mailles de prolapsus

## Module 5. Échographie du premier trimestre

- 5.1. Protocole pour l'étude de l'échographie du premier trimestre Normalité
  - 5.1.1. Âge gestationnel et datation
  - 5.1.2. Examen anatomique
  - 5.1.3. Mesure des marqueurs d'aneuploidie
  - 5.1.4. Placenta, utérus et annexes
- 5.2. Grossesse de localisation incertaine
  - 5.2.1. Diagnostic différentiel
  - 5.2.2. Biochimie du sang
  - 5.2.3. Protocole d'intervention
- 5.3. Grossesse précoce (maladie trophoblastique, amnios, vésicules, etc.)
  - 5.3.1. Sac gestationnel
  - 5.3.2. Vésicule vitelline
  - 5.3.3. Cavité amniotique et chorionique
  - 5.3.4. L'embryon
  - 5.3.5. Développement embryonnaire précoce
  - 5.3.6. Pathologie précoce
  - 5.3.7. Constatations d'un mauvais pronostic gestationnel
- 5.4. Marqueurs échographiques des maladies chromosomiques du premier trimestre
  - 5.4.1. Introduction
  - 5.4.2. La clarté nucale
  - 5.4.3. Os nasal
  - 5.4.4. Conduit veineux
  - 5.4.5. Régurgitation tricuspide

- 5.5. Autres marqueurs échographiques du premier trimestre (angles, translucidité intracrânienne, utérus, etc.)
  - 5.5.1. Translucidité intracrânienne
  - 5.5.2. Angle frontomaxillaire
  - 5.5.3. Triangle rétronasal
  - 5.5.4. Artères utérines
- 5.6. Pathologie morphologique pouvant être diagnostiquée au cours du premier trimestre
  - 5.6.1. Pathologie du crâne et du système nerveux central
  - 5.6.2. Visage
  - 5.6.3. Système squelettique
  - 5.6.4. Thorax et cou
  - 5.6.5. Cœur
  - 5.6.6. Abdomen
  - 5.6.7. Système urinaire
- 5.7. Dépistage des aneuploïdies au premier trimestre
  - 5.7.1. Histoire du dépistage des aneuploïdies
  - 5.7.2. Biochimie du sang
  - 5.7.3. Marqueurs échographiques
  - 5.7.4. Protocole d'étude
- 5.8. ADN fœtal dans le sang maternel (également chez les jumeaux)
  - 5.8.1. Historique de l'ADN fœtal
  - 5.8.2. Méthodes d'analyse
  - 5.8.3. Aspects pratiques
  - 5.8.4. Fraction fœtale et absence de résultat
  - 5.8.5. ADN fœtal chez les jumeaux
  - 5.8.6. Microdélétions
  - 5.8.7. Interprétation des résultats et protocole
- 5.9. Dépistage de la pré-éclampsie au premier trimestre
  - 5.9.1. Historique du dépistage de la pré-éclampsie
  - 5.9.2. Types de dépistage
  - 5.9.3. Composantes du dépistage
  - 5.9.4. Calculatrices disponibles
  - 5.9.5. Points limites et prévention
  - 5.9.6. Suivi en cas de risque élevé de pré-éclampsie

- 5.10. Techniques invasives
  - 5.10.1. Amniocentèse
  - 5.10.2. Biopsie du chorion
  - 5.10.3. Grossesse multiple
- 5.11. Génétique de base en obstétrique
  - 5.11.1. Concepts de génétique
  - 5.11.2. Génétique mendélienne
  - 5.11.3. Génétique non mendélienne
  - 5.11.4. Tests génétiques prénataux

## Module 6. Échographie du deuxième trimestre

- 6.1. Protocole pour l'étude de l'échographie du second trimestre Normalité
  - 6.1.1. Âge gestationnel et datation du deuxième trimestre
  - 6.1.2. Crâne et système nerveux central
  - 6.1.3. Membres et colonne vertébrale
  - 6.1.4. Thorax et cœur
  - 6.1.5. Abdomen
  - 6.1.6. Système génito-urinaire
- 6.2. Évaluation du placenta et du cordon ombilical
  - 6.2.1. Anomalies de la forme, la localisation et de l'insertion du placenta
  - 6.2.2. Tumeurs placentaires
  - 6.2.3. Anomalies vasculaires et hématomes
  - 6.2.4. Anomalies du cordon
- 6.3. Spectre du placenta accreta
  - 6.3.1. Classification
  - 6.3.2. Diagnostic échographique
  - 6.3.3. Résonance magnétique
  - 6.3.4. Utilisation
- 6.4. Évaluation cervicale Risque d'accouchement prématuré
  - 6.4.1. Techniques de mesure
  - 6.4.2. Risque d'accouchement prématuré
  - 6.4.3. Recommandations des sociétés scientifiques

- 6.5. Marqueurs échographiques des maladies chromosomiques du deuxième trimestre
  - 6.5.1. Histoire des marqueurs du deuxième trimestre
  - 6.5.2. *Likelihood Ratio*
  - 6.5.3. Marqueurs échographiques
  - 6.5.4. Utilisation
- 6.6. Malformations de l'abdomen et la paroi abdominale
  - 6.6.1. Hernie ombilicale
  - 6.6.2. Omphalocèle
  - 6.6.3. Gastroschisis
  - 6.6.4. Exstrophie de la vessie
  - 6.6.5. Autres anomalies de la paroi abdominale
  - 6.6.6. Kystes abdominaux
  - 6.6.7. Pathologies gastro-intestinale
- 6.7. Malformations du visage, du cou et du thorax
  - 6.7.1. Malformations du visage
  - 6.7.2. Malformations du cou
  - 6.7.3. Malformations thoraciques
- 6.8. Malformations de la colonne vertébrale
  - 6.8.1. Hémi-vertèbre
  - 6.8.2. Défauts de tube neural
  - 6.8.3. Tératomes sacro-coccygiens
  - 6.8.4. Séquence de régression des flux
- 6.9. Malformations des membres
  - 6.9.1. Dysplasies squelettiques
  - 6.9.2. Pied bot
  - 6.9.3. Perturbations réductionnelles
  - 6.9.4. Arthrogrypose

- 6.10. Malformations génito-urinaires
  - 6.10.1. Agénésie rénale
  - 6.10.2. Pathologie obstructive
  - 6.10.3. Ectopies rénales
  - 6.10.4. Reins multikystiques et polykystiques
  - 6.10.5. Autres anomalies rénales
  - 6.10.6. Anomalies surrénaliennes
  - 6.10.7. Anomalies de la vessie
  - 6.10.8. Anomalies génitales
- 6.11. Hydrops fœtale
  - 6.11.1. Définition
  - 6.11.2. Anomalies échographiques
  - 6.11.3. Étiologie
  - 6.11.4. Utilisation
  - 6.11.5. Pronostic
  - 6.11.6. Complications associées
  - 6.11.7. Récurrence

## Module 7. Échographie du troisième trimestre

- 7.1. Protocole pour l'étude de l'échographie du troisième trimestre Normalité
  - 7.1.1. Âge gestationnel et datation du troisième trimestre
  - 7.1.2. Objectifs de l'échographie du troisième trimestre
  - 7.1.3. Systématique de l'échographie
- 7.2. Pathologie malformative à diagnostiquer au troisième trimestre
  - 7.2.1. Introduction
  - 7.2.2. Malformations les plus fréquentes
- 7.3. Estimation de la croissance fœtale
  - 7.3.1. Définitions
  - 7.3.2. Estimation du poids du fœtus Biométrie
  - 7.3.3. Courbes de normalité et percentiles

- 7.4. Étude Doppler dans l'échographie du troisième trimestre
  - 7.4.1. Artère ombilicale
  - 7.4.2. Artère cérébrale moyenne
  - 7.4.3. Conduit veineux
  - 7.4.4. Artères utérines
  - 7.4.5. Autres
- 7.5. Perturbations de la croissance (PEG et CIR)
  - 7.5.1. Introduction
  - 7.5.2. Fœtus de petite taille pour l'âge gestationnel
  - 7.5.3. Retard de croissance intra-utérin
- 7.6. Hémodynamique et déficience fœtale en cas de retard de croissance intra-utérin
  - 7.6.1. Hémodynamique fœtale
  - 7.6.2. Profil biophysique
  - 7.6.3. Surveillance fœtale
- 7.7. Macrosomie fœtale
  - 7.7.1. Introduction
  - 7.7.2. Les facteurs de risque
  - 7.7.3. Diagnostic
  - 7.7.4. Complications
  - 7.7.5. Utilisation
- 7.8. Échographie intra-partum
  - 7.8.1. Technique
  - 7.8.2. Évaluation des stades
  - 7.8.3. Évaluation de la position de la tête
  - 7.8.4. Indications
- 7.9. Anomalies du liquide amniotique
  - 7.9.1. Introduction
  - 7.9.2. Oligohydramnios
  - 7.9.3. Polyhydramnios
  - 7.9.4. Utilisation

## Module 8. Grossesse multiple

- 8.1. Introduction et embryologie
  - 8.1.1. Introduction
  - 8.1.2. Embryologie
  - 8.1.3. Classification
- 8.2. Diagnostic échographique Dépistage de l'aneuploidie dans les grossesses multiples
  - 8.2.1. Introduction
  - 8.2.2. Diagnostic échographique
  - 8.2.3. Datation
  - 8.2.4. Dépistage des aneuploïdies au premier trimestre
- 8.3. Gestation gémellaire bichoriale
  - 8.3.1. Introduction
  - 8.3.2. Suivi d'une grossesse bichoriale normoévolutive
  - 8.3.3. Interruption de la grossesse bichoriale normoévolutive
- 8.4. Grossesse bichoriale normoévolutive normale
  - 8.4.1. Introduction
  - 8.4.2. Suivi d'une grossesse monochoriale normoévolutive
  - 8.4.3. Interruption de la grossesse monochoriale normoévolutive
- 8.5. Grossesse monochoriale compliquée (TAPS, TRAP, TFF)
  - 8.5.1. TAPS
  - 8.5.2. TRAP
  - 8.5.3. TFF
  - 8.5.4. Malformation structurelle discordante
- 8.6. Retard de croissance en cas de grossesse gémellaire (simple et double)
  - 8.6.1. Introduction
  - 8.6.2. Retard de croissance dans la grossesse bichoriale
  - 8.6.3. Retard de croissance de grossesse monochoriale
- 8.7. Prévention et dépistage de la pré-éclampsie
  - 8.7.1. Introduction
  - 8.7.2. Dépistage de la pré-éclampsie au premier trimestre
  - 8.7.3. Prévention de la pré-éclampsie dans la grossesse gémellaire

- 8.8. Dépistage des naissances prématurées dans la gestation gémellaire
  - 8.8.1. Introduction
  - 8.8.2. Évaluation cervicale et données probantes
  - 8.8.3. Prévention de la prématurité
- 8.9. Réduction fœtale en cas de grossesse gémellaire
  - 8.9.1. Réduction fœtale dans la grossesse monochoriale
  - 8.9.2. Risques liés à la réduction fœtale
  - 8.9.3. Risques de la réduction fœtale
- 8.10. Orbites fœtales en cas de grossesse gémellaire
  - 8.10.1. Introduction
  - 8.10.2. Mort fœtale dans la grossesse bichoriale
  - 8.10.3. Mort fœtale dans la grossesse monochoriale

## Module 9. Echocardiographie fœtale

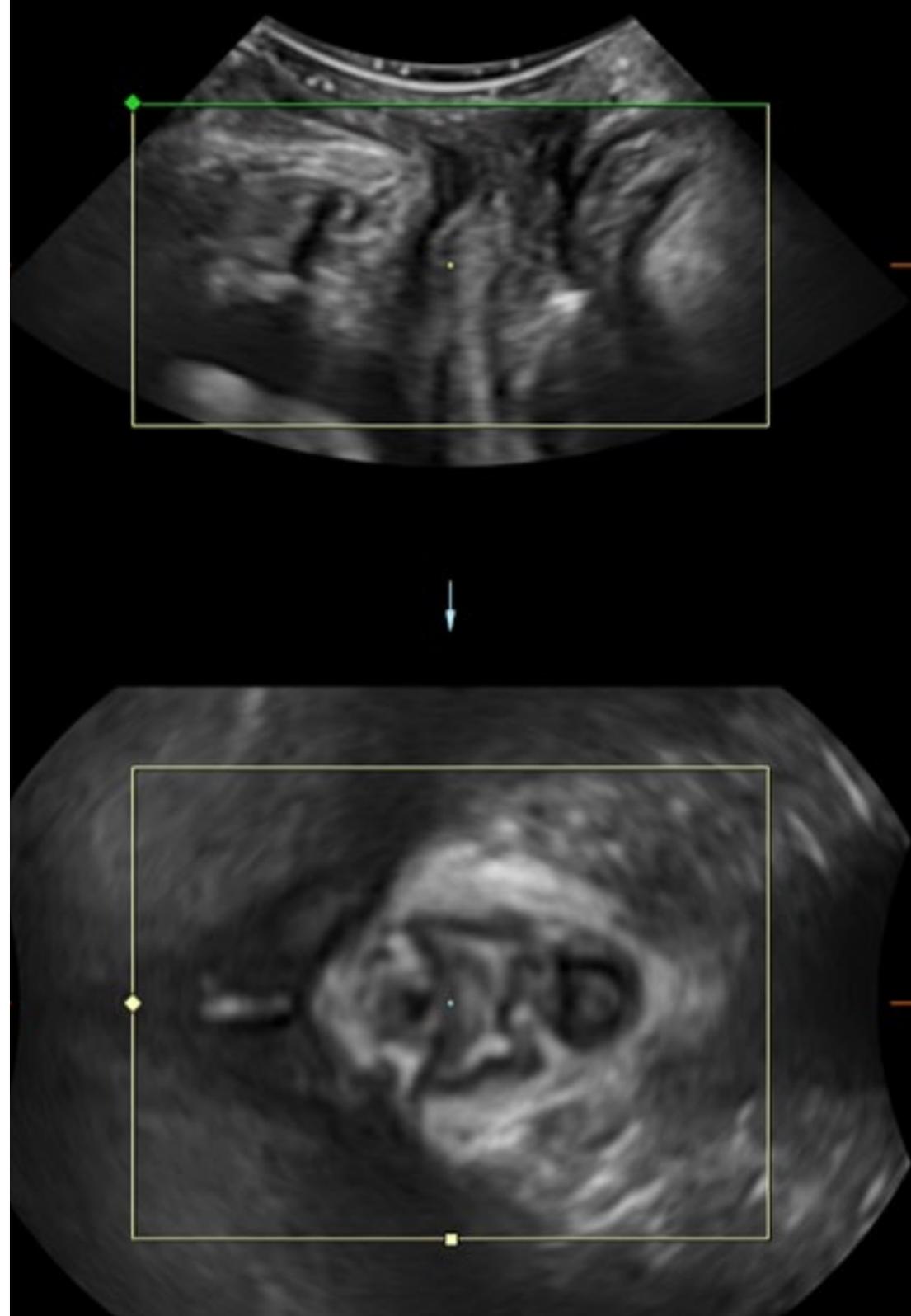
- 9.1. Échocardiographie fœtal normal
  - 9.1.1. Indications de l'échocardiographie fœtale
  - 9.1.2. Technique de l'échocardiographie fœtale
  - 9.1.3. Mesure des structures cardiaques Z-score
- 9.2. Étude fonctionnelle cardiaque Normalité
  - 9.2.1. Physiopathologie du dysfonctionnement cardiaque
  - 9.2.2. Technique d'échocardiographie fonctionnelle
  - 9.2.3. Techniques avancées
- 9.3. Défaits septaux
  - 9.3.1. Anomalies septales interauriculaires
  - 9.3.2. Anomalies septales interventriculaires
  - 9.3.3. Anomalies septales atrio-ventriculaires
  - 9.3.4. Ventricule simple à double entrée
- 9.4. Anomalies du cœur droit
  - 9.4.1. Pathologie tricuspidiennne
  - 9.4.2. Sténose pulmonaire
  - 9.4.3. Atrésie pulmonaire avec septum intact

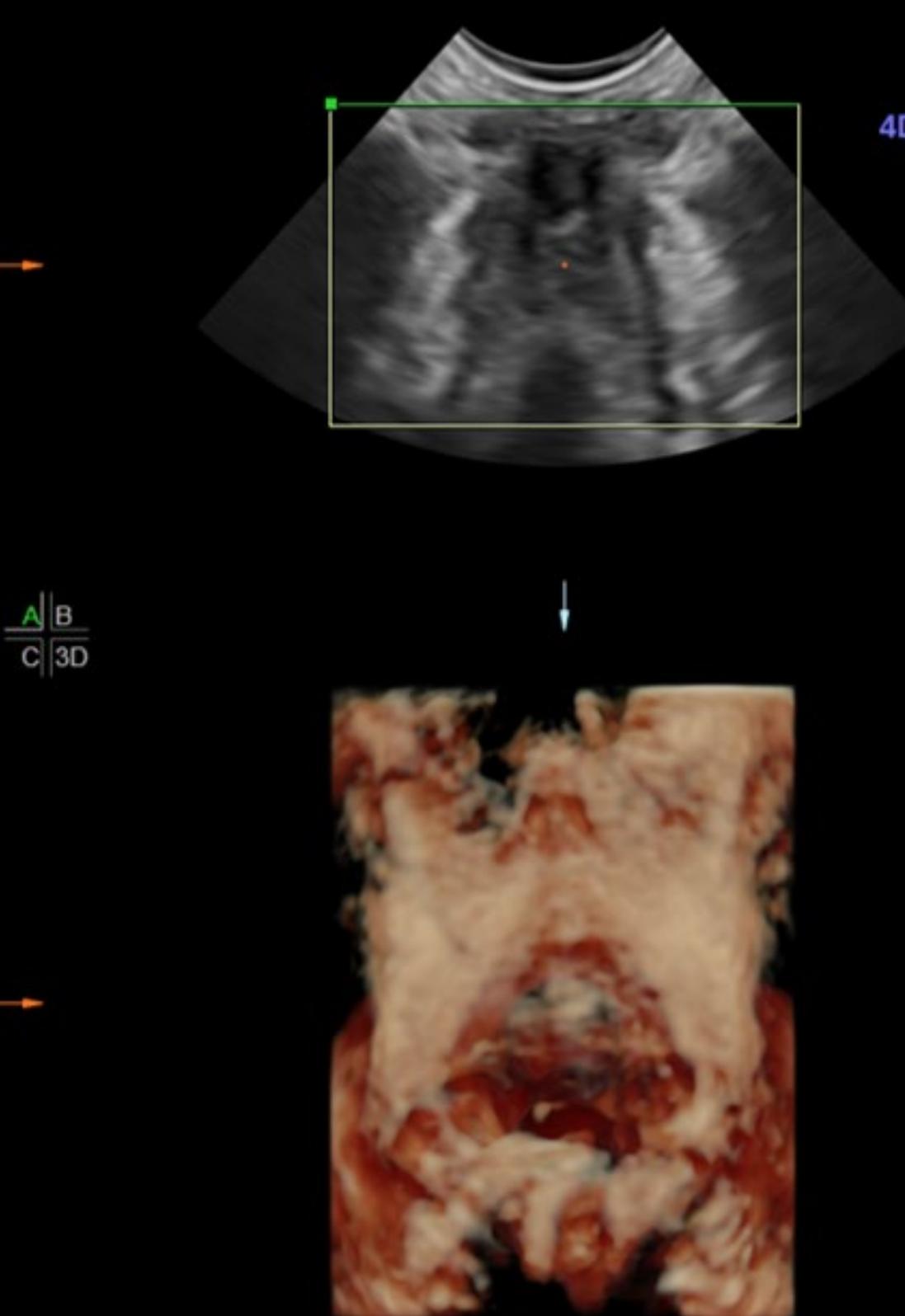
- 9.5. Anomalies du cœur gauche
  - 9.5.1. Pathologie mitrale
  - 9.5.2. Sténose aortique
  - 9.5.3. Coarctation aortique
  - 9.5.4. Interruption de l'arc aortique
- 9.6. Anomalies conotruncales
  - 9.6.1. Tétralogie de Fallot
  - 9.6.2. Transposition des grands vaisseaux
  - 9.6.3. Ventricule droit à double sortie
  - 9.6.4. Truncus arteriosus
- 9.7. Anomalies du retour veineux
  - 9.7.1. Anomalies de la veine cave supérieure
  - 9.7.2. Anomalies de la veine cave inférieure
  - 9.7.3. Persistance de la veine ombilicale droite
  - 9.7.4. Agénésie du canal veineux
- 9.8. Anomalies de la position cardiaque et du situs
  - 9.8.1. Anomalies du situs
  - 9.8.2. Syndromes d'hétérotaxie
- 9.9. Anomalies du rythme cardiaque
  - 9.9.1. Rythmes irréguliers
  - 9.9.2. Bradycardies
  - 9.9.3. Tachycardies

## Module 10. Neurosonographie fœtale

- 10.1. Neurosonographie fœtale Normalité
  - 10.1.1. Indications de la neurosonographie fœtale
  - 10.1.2. Technique de la neurosonographie fœtale
  - 10.1.3. Mesure des structures cardiaques
- 10.2. Altérations du périmètre crânien et du crâne
  - 10.2.1. Microcéphalie
  - 10.2.2. Macrocéphalie
  - 10.2.3. Encéphalocèle
  - 10.2.4. Syndrome de la sella vide

- 10.3. Ventriculomégalie
  - 10.3.1. Diagnostic échographique
  - 10.3.2. Étiologie
  - 10.3.3. Anomalies associées et étude
  - 10.3.4. Pronostic
  - 10.3.5. Récurrence
- 10.4. Anomalies de la ligne médiane
  - 10.4.1. Anomalies du corps calleux
  - 10.4.2. Absence de *Cavum Septum Pellucidum*
  - 10.4.3. Holoprosencéphalie
- 10.5. Anomalies de la fosse postérieure
  - 10.5.1. Malformation de Dandy Walker
  - 10.5.2. Megacysterna Magna
  - 10.5.3. Kyste de Blake
  - 10.5.4. Hypoplasie cerebelleuse
  - 10.5.5. Autres anomalies
- 10.6. Pathologie kystique du système nerveux central
  - 10.6.1. Kyste du plexus choroïde
  - 10.6.2. Kyste du cordon ombilical
  - 10.6.3. Kyste arachnoïdien
  - 10.6.4. Autres anomalies
- 10.7. Pathologie ischémique/hémorragique du système nerveux central
  - 10.7.1. Porencéphalie
  - 10.7.2. Schizencéphalie
  - 10.7.3. Autres lésions ischémiques et hémorragiques





- 10.8. Tumeurs du système nerveux central et anomalies vasculaires
  - 10.8.1. Tératomes
  - 10.8.2. Sclérose tubéreuse
  - 10.8.3. Anévrisme de la veine de Galen
  - 10.8.4. Thrombose du sinus veineux dural
- 10.9. Anomalies de la sulcation
  - 10.9.1. Introduction
  - 10.9.2. Lissencéphalie
  - 10.9.3. Hémimégalencéphalie
- 10.10. Résonance magnétique dans l'étude du système nerveux central
  - 10.10.1. Introduction
  - 10.10.2. Indications
  - 10.10.3. Âge gestationnel approprié pour l'IRM fœtale
  - 10.10.4. Utilité de l'IRM fœtale dans l'étude du système nerveux

“ Les lectures complémentaires vous permettront d'approfondir les sujets qui vous intéressent le plus, en consacrant votre temps de manière efficace concernant les échographies qui vous importent le plus”

# 06

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***le Relearning***.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le ***New England Journal of Medicine***.



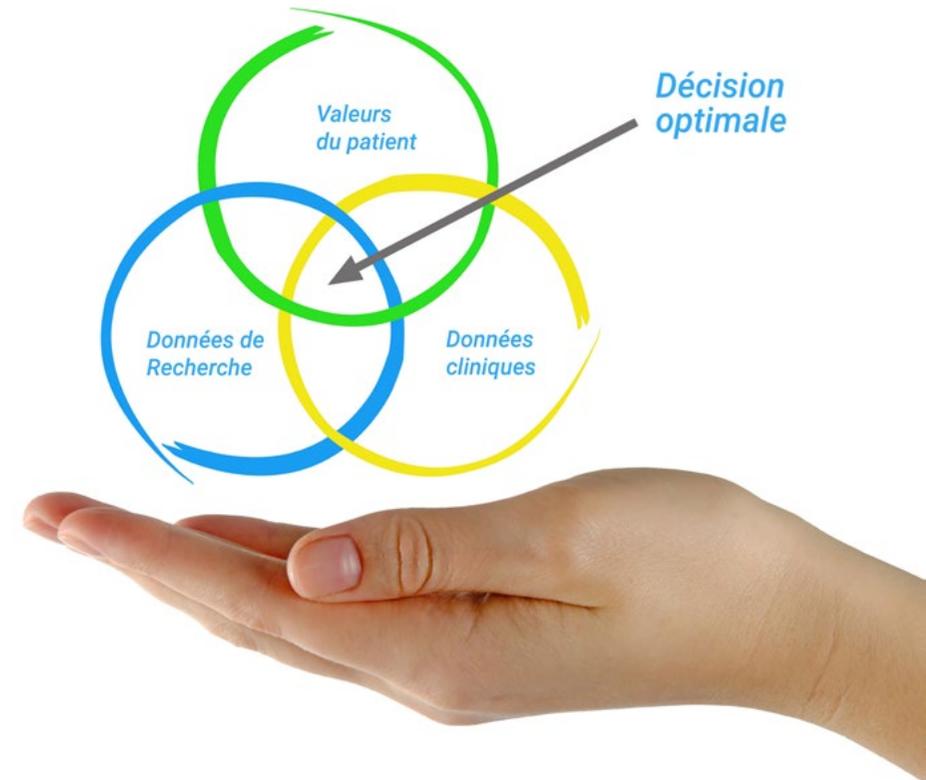
“

*Découvrez le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle"*

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

*Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle du médecin.

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard"*

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre réalisations clés:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, on obtient une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort fourni devient un stimulus très important pour l'étudiant, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps consacré à travailler les cours.



## Relearning Methodology

TECH renforce l'utilisation de la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: Relearning.

Cette université est la première au monde à combiner des études de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque leçon, ce qui constitue une véritable révolution par rapport à la simple étude et analyse de cas.

*Le professionnel apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe qui facilitent l'apprentissage immersif.*



À la pointe de la pédagogie mondiale, la méthode Relearning a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels qui terminent leurs études, par rapport aux indicateurs de qualité de la meilleure université en (Columbia University).

Grâce à cette méthodologie, nous, formation plus de 250.000 médecins avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Notre méthodologie d'enseignement est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en vous impliquant davantage dans votre spécialisation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



Dans ce programme, vous aurez accès aux meilleurs supports pédagogiques élaborés spécialement pour vous:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH online. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



#### Techniques et procédures chirurgicales en vidéo

TECH rapproche les étudiants des dernières techniques, des dernières avancées pédagogiques et de l'avant-garde des techniques médicales actuelles. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

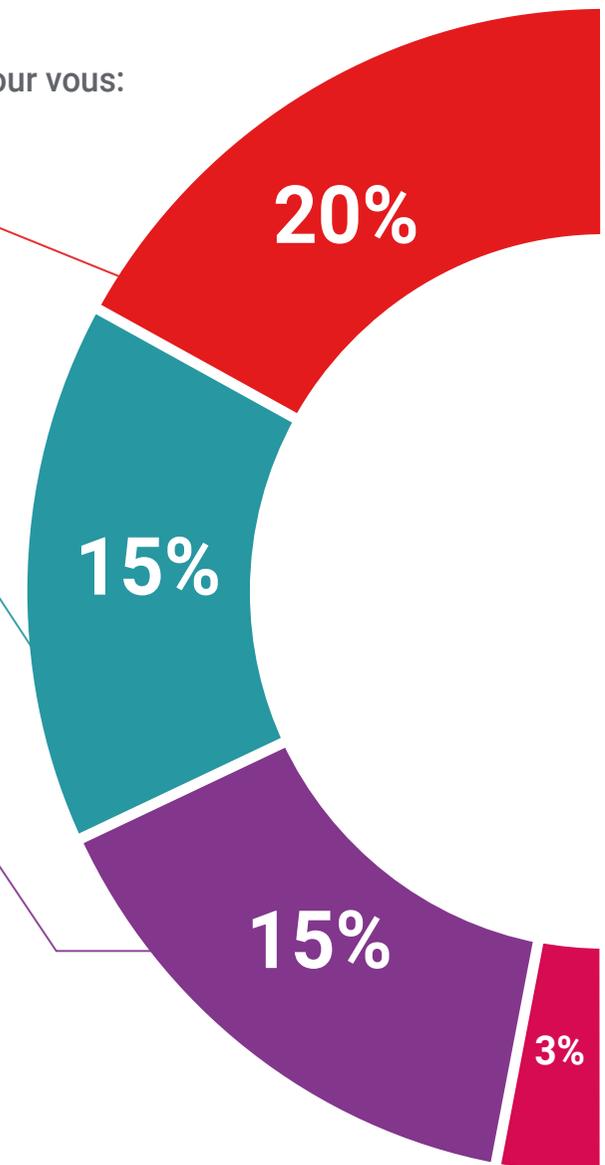
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





#### Études de cas dirigées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



#### Cours magistraux

Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode "Learning from an Expert" permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



#### Guides d'action rapide

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



# 07 Diplôme

Ce Mastère Spécialisé en Échographie Obstétricale et Gynécologique garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Mastère Spécialisé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Complétez ce programme avec succès  
et recevez votre diplôme sans avoir à  
vous soucier des déplacements ou des  
contraintes administratives”*

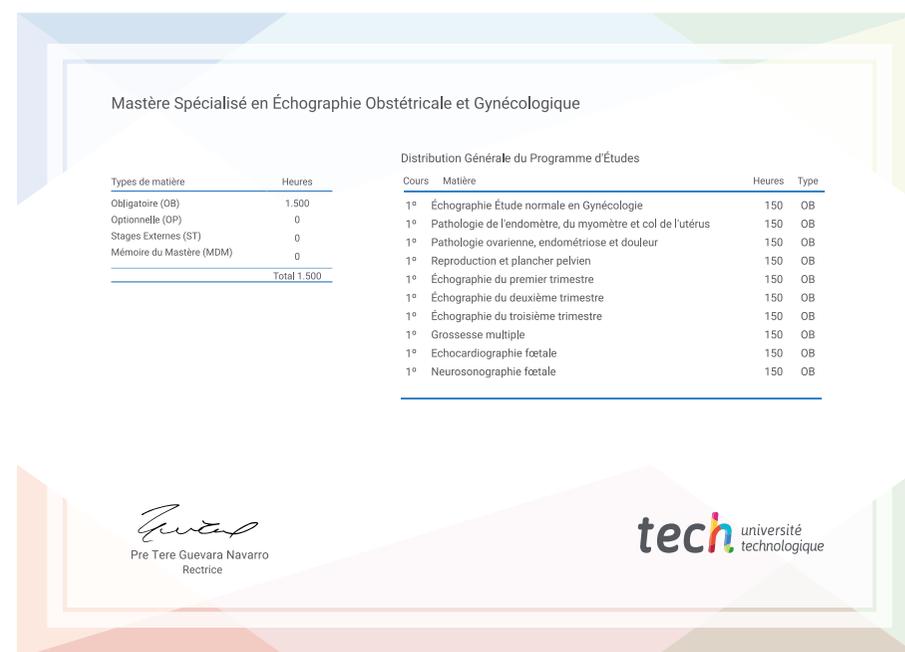
Ce **Mastère Spécialisé en Échographie Obstétricale et Gynécologique** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Mastère Spécialisé** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Mastère Spécialisé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Mastère Spécialisé en Échographie Obstétricale et Gynécologique**

N° d'heures officielles: **1.500 h.**



\*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.



**Mastère Spécialisé**  
Échographie Obstétricale  
et Gynécologique

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

**Mastère Spécialisé**  
Échographie Obstétricale  
et Gynécologique