



European Independent Foundation  
In Angiology / Vascular Medicine  
- Education, Research, Prevention -

## Diplôme Universitaire Thrombose Hémostase en Hématologie (T2H)

### Programme de l'année académique 2023 - 2024

#### Responsable pédagogique:

Pr Grigorios Gerotziapas

*e-mail : [grigorios.gerotziapas@inserm.fr](mailto:grigorios.gerotziapas@inserm.fr).*

#### Membres du comité pédagogique

Pr Ismail Elalamy SU - VAS

Pr Iléana Desormais, Université de Limoge

Pr Joseph Gligorov SU

Pr Mariella Catalano Faculté de Médecine, Université de Milan, Italie - VAS

Pr Anna Falanga University of Milano Bicocca, School of Medicine, Monza, Italy

Dr Elmina Lefkou

Dr Marina Marchetti

Dr Chryssa Papageorgiou

Pr Mouna Sassi

Dr. Ileana Desormais

#### Organisation des cours du DU T2H

1. Visioconférences pré-enregistrées et disponibles sur la plateforme Moodle (<https://moodle-medecine.sorbonne-universite.fr>)
2. Un atelier interactif mensuel en temps réel réalisé sur la plateforme zoom
3. Un email personnalisé avec le lien de connexion zoom sera envoyé à l'ensemble des étudiant.e.s avant la date de l'atelier
4. Les ateliers seront structurés sur la forme d'analyse des dossiers évolutifs des patients qui présentent des pathologies relatives à la thématique du module. Les recommandations relatives aux sujets des modules ainsi que l'expériences des experts seront présentés.
5. Le suivi de l'ensemble des visioconférences disponibles sur la plateforme **moodle** et des ateliers interactifs sur zoom est obligatoire

## Diplôme Universitaire Thrombose Hémostase en Hématologie (T2H)

### Thématiques des modules du DU T2H

	Thématiques
Module 1	<p><b>Physiologie de l'hémostase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hémostase Primaire</li> <li>• Coagulation</li> <li>• Fibrinolyse</li> </ul>
Module 2	<p><b>Pathogenèse de la thrombose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altérations du flux sanguin et thrombogénèse</li> <li>• Thromboinflammation. Le rôle des plaquettes, des érythrocytes, des leucocytes, de cellules endothéliales, et des neutrophiles extracellulaires (NETs)</li> <li>• Cancer et thrombose</li> <li>• Immuno-thrombose</li> <li>• Plaquettes, complément, et activation de la voie intrinsèque de la coagulation</li> <li>• Cancer, hypercoagulabilité, métastase et résistance aux traitements anticancéreux. La place des agents antithrombotiques</li> <li>• Hypercoagulabilité et thrombose dans les syndromes myéloprolifératifs</li> </ul>
Module 3	<p><b><i>Explorations biologiques pour l'évaluation du risque hémorragique et thrombotique</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodes et algorithmes d'exploration de l'hémostase primaire.</li> <li>• Méthodes et algorithmes d'exploration de la coagulation</li> <li>• Biomarqueurs d'hypercoagulabilité et polymorphismes génétiques et évaluation du risque vasculaire</li> <li>• Méthodes et algorithmes de surveillance biologique du traitement antithrombotique</li> <li>• Organisation d'un laboratoire moderne d'hémostase et sa place dans la Consultation Thrombose en Oncologie</li> </ul>
Module 4	<p><b>Mécanisme d'action et caractéristiques pharmacologiques des agents antithrombotiques - Particularités du traitement antithrombotique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antagonistes de la vitamine K</li> <li>• Agents antithrombotiques antithrombine-dépendants (héparine non fractionnée, héparines de bas poids moléculaire, fondaparinux)</li> <li>• Anticoagulants Oraux Directs (apixaban, betrixaban, edoxaban, rivaroxaban, dabigatran)</li> <li>• Agents antiplaquetaires</li> <li>• Nouveaux antithrombotiques (inhibiteur du facteur XIa etc)</li> </ul>

## Diplôme Universitaire Thrombose Hémostase en Hématologie (T2H)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhibiteurs naturels de la coagulation</li> </ul> <p><b>Particularités du traitement antithrombotique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patients fragiles</li> <li>• Patients âgés</li> <li>• Patients obèses</li> <li>• Patients oncologiques</li> <li>• Patients avec une insuffisance rénale</li> <li>• Femme enceinte</li> <li>• Interactions médicamenteuse</li> </ul>
<p><b>Module 5</b></p>	<p><b>Prevention de la maladie thromboembolique veineuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Données épidémiologiques et socio-économiques</li> <li>• Modèles d'évaluation du risque thrombotique</li> <li>• Modèles d'évaluation du risque hémorragique</li> <li>• Milieu oncologique</li> <li>• Milieu chirurgical</li> <li>• Milieu médical - affection médicale aiguë en milieu hospitalière et à domicile</li> <li>• Soins Intensives - Réanimation</li> <li>• Grossesse – procréation médicalement assistée</li> <li>• Principes d'application de la thromboprophylaxie en milieu hospitalière et en ville</li> <li>• Coagulopathie associée au traitement par Chimeric Antigen Receptor T-cell (CAR-T)</li> </ul>
<p><b>Module 6</b></p>	<p><b>Traitement de la maladie thromboembolique veineuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thrombophilie héréditaire et acquise</li> <li>• Thrombose associée au cancer</li> <li>• Thrombose associée au traitement hormonal</li> <li>• Thrombose associée à la grossesse</li> <li>• Durée du traitement antithrombotique</li> <li>• Intensité du traitement antithrombotique</li> <li>• Critères de choix de l'agent antithrombotique optimal</li> </ul>
<p><b>Module 7</b></p>	<p><b>Syndromes thrombo-inflammatoires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coagulation intravasculaire disséminée (diagnostic, interprétation du bilan biologique, traitement)</li> <li>• Microangiopathie thrombotique (facteurs de risque, diagnostic, traitement et risque de récurrence)</li> <li>• Syndrome antiphospholipidique (pathogénèse, diagnostic, traitement)</li> <li>• Syndrome antiphospholipidique obstétrical (pathogénèse, diagnostic, traitement)</li> </ul>

## Diplôme Universitaire Thrombose Hémostase en Hématologie (T2H)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thrombopénie induite par l'héparine (pathogénèse, diagnostic, traitement)</li> <li>• COVID-19 (pathogénèse, identification des patients à risque d'aggravation, la place des agents antithrombotique dans le traitement)</li> <li>• Vaccine Induced Thrombosis and Thrombocytopenia pathogénèse, diagnostic, traitement)</li> <li>• Clonal hematopoiesis of indeterminate potential (CHIP)</li> </ul>
<p><b>Module 8</b></p>	<p><b>Traitement antithrombotique dans l'athérothrombose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de thrombose artérielle associée au cancer</li> <li>• Traitement antiplaquettaire chez les patients avec un cancer et athérothrombose</li> <li>• Résistance aux antiplaquettaires</li> <li>• Artériopathie des membres inférieurs</li> </ul>
<p><b>Module 9</b></p>	<p><b>Prise en charge des hémorragies et évaluation du risque hémorragique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion peri-opératoire du traitement antithrombotique</li> <li>• Gestion du traitement anticoagulant avant les interventions oncologiques</li> <li>• Algorithmes de la gestion des patients sous anticoagulants oraux direct devant d'une intervention chirurgicale urgente ou programmée</li> <li>• Gestion des hémorragies peri-opératoires et périnatales</li> </ul>

## Diplôme Universitaire Thrombose Hémostase en Hématologie (T2H)

### Programme des ateliers interactifs

2023 -2024

	Titre de l'atelier	Dates	Horaires
Module 1 et 2	Physiologie de l'hémostase Pathogenèse de la thrombose	20 octobre 2023	10:00 - 16:00
Module 3	Explorations biologiques pour l'évaluation du risque hémorragique et thrombotique	24 novembre 2023	10:00 - 16:00
Module 4	Mécanisme d'action et caractéristiques pharmacologiques des agents antithrombotiques - Particularités du traitement antithrombotique	15 décembre 2023	10:00 - 16:00
Module 5	Prevention de la maladie thromboembolique veineuse	26 janvier 2024	10:00 - 16:00
Module 6	Traitement de la maladie thromboembolique veineuse	2 février 2024	10:00 - 16:00
Module 7	Syndromes thrombo-inflammatoires	29 mars 2024	10:00 - 16:00
Module 8	VAS	26 avril 2024	10:00 - 16:00
Module 9	VAS Traitement antithrombotique dans l'athérombose	31 mai 2024	i
Module 10	Prise en charge des hémorragies et évaluation du risque hémorragique	14 juin 2024	10:00 - 16:00
Examen (oral individuel)		28 juin 2024	10:00 - 16:00