

## Diplôme Universitaire Thrombose Hémostase en Hématologie (T2H)

Programme de l'année académique 2022 - 2023

**Responsables pédagogiques :**

Pr Grigorios Gerotziapas

Pr Ismail Elalamy

*Personne à contacter pour candidater*

*Grigorios Gerotziapas ; e-mail : grigorios.gerotziapas@aphp.fr.*

Les cours du DU T2H se déroulent sous la forme de

1. Visioconférences pré-enregistrées et disponibles progressivement sur la plateforme Moodle (<https://moodle-medecine.sorbonne-universite.fr>) et
2. Un atelier interactif mensuel réalisé sur la plateforme zoom

### Thématiques des modules du DU T2H

	Thématiques	Dates
Module 1	<b>Physiologie de l'hémostase - Coagulation et inflammation - Acteurs et étapes de l'hémostase</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hémostase Primaire</li> <li>• Coagulation</li> <li>• Fibrinolyse</li> </ul>	Octobre 2022
Module 2	<b>Pathogenèse de la thrombose</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altérations du flux sanguine et thrombogenèse</li> <li>• Hypercoagulabilité cellulaire : le rôle des plaquettes, des erythrocytes, des leucocytes, de cellules endothéliales, et des neutrophile extracellulaire traps (NETs)</li> <li>• Cancer et thrombose</li> <li>• Plaquettes et cancer</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 traitement anticancéreux. La place des agents antithrombotiques</li> <li>• Hypercoagulabilité et thrombose dans les syndromes myéloprolifératifs</li> </ul>	Novembre 2022
Module 3	<b>Explorations biologiques pour l'évaluation du risque hémorragique et thrombotique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploration de l'hémostase primaire : agrégométrie, temps t'occlusion, cytométrie en flux, test de sérotonine radiomarquée</li> <li>• Exploration de la coagulation : temps de prothrombine/INR, temps de céphalise activée (TCA),</li> </ul>	Décembre 2022

## Diplôme Universitaire Thrombose Hémostase en Hématologie (T2H)

	<p>temps de thrombine (TT), temps de réptilase (TR), dosage des facteurs et des inhibiteurs naturels de la coagulation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thromboélastométrie, test de génération de thrombine</li> <li>• Biomarqueurs d'hypercoagulabilité</li> <li>• Tests surveillance biologique du traitement antithrombotique (antiplaquettaire, antagonistes de la vitamine K, héparines, anticoagulants oraux directs)</li> <li>• Contrôle de qualité au laboratoire d'hémostase</li> <li>• Organisation d'un laboratoire moderne d'hémostase et sa place dans la Consultation Thrombose en Oncologie</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Module 4</b></p>	<p><b>Mécanisme d'action et caractéristiques pharmacologique, pharmacocinétiques et pharmacodynamiques des agents antithrombotiques et hémostatiques - 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 antiplaquettaires</li> <li>• Nouveaux antithrombotiques (inhibiteur du facteur XIa etc)</li> <li>• Inhibiteurs naturels de la coagulation</li> <li>• Agents hémostatiques (PPSB, FVIIa recombinant, acide tranexamique, concentrés des facteurs 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>Janvier 2023</p>
<p style="text-align: center;"><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 aigue 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> </ul>	<p>Février 2023</p>

## Diplôme Universitaire Thrombose Hémostase en Hématologie (T2H)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coagulopathie associée au traitement par Chimeric Antigen Receptor T-cell (CAR-T)</li> </ul>	
Module 6	<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>	Mars 2023
Module 7	<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> <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></li> </ul>	Avril 2023
Module 8	<p><b>Traitement antithrombotique dans l'athérombose</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 athérombose</li> <li>Résistance aux antiplaquettaires</li> <li>Artériopathie des membres inférieurs</li> </ul>	Mai 2023
Module 9	<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> </ul>	Juin 2023

## Diplôme Universitaire Thrombose Hémostase en Hématologie (T2H)

Programme de l'année académique 2022 - 2023

### Modalités sur l'organisation des ateliers

1. Le programme se déroulera via visioconférences en temps réel sur la plateforme *zoom*.
2. Un email personnalisé avec le lien de connexion zoom sera envoyé à l'ensemble des étudiant.e.s avant la date de l'atelier
3. 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.

### Programme des ateliers interactifs

2022 -2023

	Titre de l'atelier	Dates	Horaires
Module 1	Physiologie de l'hémostase - Coagulation et inflammation	14 octobre 2022	10:00 - 16:00
Module 2	Pathogenèse de la thrombose	18 novembre 2022	10:00 - 16:00
Module 3	Explorations biologiques pour l'évaluation du risque hémorragique et thrombotique	16 décembre 2022	10:00 - 16:00
Module 4	Mécanisme d'action et propriété pharmacologiques des agents antithrombotiques et hémostatiques - Particularités du traitement antithrombotique	13 janvier 2023	10:00 - 16:00
Module 5	Prevention de la maladie thromboembolique veineuse	10 février 2023	10:00 - 16:00
Module 6	Traitement de la maladie thromboembolique veineuse	17 mars 2023	10:00 - 16:00
Module 7	Syndromes thrombo-inflammatoires	14 avril 2023	10:00 - 16:00
Module 8	Traitement antithrombotique dans l'athérombose	12 mai 2023	10:00 - 16:00
Module 9	Prise en charge des hémorragies et évaluation du risque hémorragique	16 juin 2023	10:00 - 16:00
Examen (oral individuel)		30 juin 2022	10:00 - 16:00