

**FICHE DE POSTE INTERNE EN BIOLOGIE MEDICALE**
**HOPITAL** : HEGP, Hôpital Européen Georges Pompidou

**LABORATOIRE** : hématologie Biologique

<b>HOPITAL</b>	Type : courts séjours adultes Nombre de lits : 726 lits et 83 places de jour Spécialités : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cardiovasculaire</li> <li>- Oncologie</li> <li>- Traumatologie</li> </ul>	Adresse : 20 rue Leblanc, 75015 Paris Moyens d'accès/transport : RER ligne C Pont du Garigliano Métro 8 : Balard Tramway T3 (Balard ou Pont du Garigliano) Bus : 42, 88, 169, PC1
<b>LABORATOIRE</b>	<b><u>Chef de service</u></b> : Pascale GAUSSEM, PU-PH <b><u>Responsable des internes</u></b> : Aurélien PHILIPPE, AHU	<b><u>Effectif/</u></b> PU-PH : 3 (2 UFR Pharmacie, 1 UFR médecine) MCU-PH : 1 (UFR médecine) et AHU : 1 (UFR Pharmacie) ; PH : 3,2 Internes : 3 (+ 1 DFMS) Externes : 1 (médecine) Techniciens : 19, 1 cadre, 1 ingénieur
<b>ORGANISATION DU SERVICE</b>	<b><u>Agrément</u></b> : socle, docteur junior, FST clinicobiologique Le <b><u>service</u></b> comprend un secteur d'hématologie cellulaire et un secteur d'hémostase, organisés autour d'une zone robotisée, ainsi que 2 consultations d'hématologie générale et d'hémostase <b><u>Réunions</u></b> de services : oui <b><u>Réunions</u></b> clinico-biologiques : oui (réunion multidisciplinaire de gestion des antithrombotiques : laboratoire + médecine vasculaire + pneumologie + cardiologie + autres hôpitaux) Réunions <b><u>bibliographiques</u></b> : oui (pendant réunions de service) <b><u>Techniques</u></b> utilisées, spécialités : cytométrie en flux, microscope automatisé, hémostase spécialisée, thrombophilie, NGS, séquençage, culture cellulaire etc. <b><u>Laboratoire de biologie médicale de référence</u></b> (LBMR) pour Thrombophilie héréditaire (phénotype et génétique), Thrombopénie induite par l'héparine, Gestion des traitements antithrombotiques (anticoagulants et antiplaquettaires) incluant la pharmacogénomique, Déficits héréditaires en facteurs VII et X de la coagulation (phénotype et génotype). Intégration de l'interne dans la <b><u>démarche qualité</u></b> et d'accréditation : si demande expresse Cours organisé par le service: oui	
<b>GARDES ET ASTREINTES</b>	<b><u>GARDES</u></b> <b><u>Pool de garde</u></b> : 15 <b><u>Fréquence</u></b> : 2/mois <b><u>Horaires</u></b> : 18h30-8h30 (repos autorisé 2-4h dans chambre de garde à 2 mètres du service) Personnel de garde : 1 senior + 1 interne + 2 techniciens <b><u>Activité(s)</u></b> : validation biologique ; aide technique (activation des prélèvements, PCR SARS-CoV-2/Grippe/VRS,TROD AES, Gaz du sang, hémoglobine plasmatique) et administrative (enregistrement).	<b><u>ASTREINTES</u></b> <b><u>Jour(s) et Fréquence</u></b> : - 8h30-9h en alternance (1 semaine sur 3 ou sur 4) - Samedis matins (récupérés) et dimanches (rémunérés et récupérés) : 1 / mois Horaires : 9h-13h ou 8h30-18h30 selon les cas Activité(s) : validation biologique

<b>POSTE DE L'INTERNE</b>	<p><b><u>MISSION(S)/ACTIVITE(S) PRINCIPALE(S) DE L'INTERNE :</u></b></p> <p><b>Phase socle :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les internes ont 2 semaines de formation à la garde polyvalente puis se partagent le semestre en alternant les secteurs de cytologie et d'hémostase (contigus géographiquement).</li> <li>- Ils participent à la permanence des soins (gardes et astreintes). Il existe toujours un senior sur place ainsi qu'un hémostasien et un cytologiste joignable par téléphone 24h/24.</li> <li>- Ils animent les réunions du service du mardi matin à tour de rôle sur des cas cliniques.</li> <li>- Ils assistent à la réunion multidisciplinaire (RMD) de thrombose organisée par le service avec la médecine vasculaire + pneumologie + cardiologie + autres hôpitaux</li> <li>- Ils ont 2 semaines de formation à l'EFS en fin de semestre (organisées avec Necker et Cochin).</li> </ul> <p><b>1) Cytologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Validation biologique</li> <li>- Lecture des lames pathologiques</li> <li>- Lecture des lames et myélogrammes du contrôle qualité de l'Assoc Biol Prat tous les 3 mois</li> <li>- Prélèvements des myélogrammes (si souhaité, non obligatoire) toujours en présence d'un senior, avec possibilité de valider la formation</li> <li>- Prise de rendez-vous de myélogrammes et conseils téléphoniques (forte demande des cliniciens car l'HEGP n'a pas de service d'hématologie clinique)</li> <li>- Lecture des myélogrammes et rédaction des comptes-rendus</li> <li>- Cytométrie en flux : score de Matutes, phénotypage médullaire des plasmocytes (myélome), diagnostic de leucémie myélomonocytaire chronique</li> <li>- Relations avec les hématologues biologistes et cliniciens de Necker et de Cochin</li> </ul> <p><b>2) Hémostase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Validation biologique</li> <li>- Participation à la réunion hebdomadaire de présentation des patients pathologiques</li> <li>- Diagnostic et prise en charge thérapeutique des TIH avec la pharmacovigilance</li> <li>- Participation aux activités spécialisées : résistance aux antiplaquettaires, tests d'agrégation plaquettaire, management des anticoagulants et conseils thérapeutiques, bilan de thrombophilie, bilan hémorragique de base</li> <li>- Participation à la consultation d'hémostase</li> </ul>
	<p><b><u>MISSION(S)/ACTIVITE(S) PONCTUELLE(S) ET PROJETS DE RECHERCHE DE L'INTERNE :</u></b></p> <p>En général l'interne se voit confié un travail personnel dans l'une des activités spécialisées du service et encadré par un biologiste. Ce travail peut concerner des mises au point de techniques, d'analyse de cohorte de patients etc. dans les thématiques suivantes :</p> <p><b>1- <u>Thrombophilie :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploration des anomalies génétiques des inhibiteurs de la coagulation : étude plasmatique et étude des mutations des gènes codant ces protéines</li> <li>- Consultation biologique d'hémostase et de thrombophilie</li> <li>- Diagnostic du syndrome des antiphospholipides</li> </ul>

## **2- Management des traitements antithrombotiques :**

- Exploration de la résistance aux médicaments antiplaquettaires
- Prise en charge des hémorragies sous Anticoagulants oraux directs
- Prise en charge diagnostique et thérapeutique des Thrombopénies Induites par l'Héparine (équipe mobile organisée par les seniors d'hémostase et de pharmacovigilance)

## **3- Secteur d'hémostase spécialisée et de biologie vasculaire :**

- Exploration des marqueurs de la lésion et de la régénération de l'endothélium
- Exploration de l'hémocompatibilité des biomatériaux cardiovasculaires et Hémostase des assistances circulatoires cardiaques et respiratoires

Les internes pourront également avoir accès au centre de recherche de l'HEGP (PARCC) dans l'équipe dirigée par le Pr David Smadja à laquelle appartiennent les biologistes du service et de nombreux cliniciens de l'Hôpital. Les internes du service ont participé à de nombreux articles ainsi qu'à des communications dans des congrès nationaux et internationaux, et plus d'une vingtaine ont rédigé et soutenu leur mémoire de DES à l'issue de leur stage.

### **Exemple de publications récentes avec les internes (soulignés) :**

Clinical development of anti-FXII therapeutics as a target in thrombo-inflammation. Munoz T, Bentounes NK, Melicine S, Smadja DM, Gendron N. Rev Med Interne. 2024 Aug;45(8):474-478.

Interference of oral anti-Xa anticoagulants during monitoring of unfractionated heparin treatments: practical and future attitudes. Melicine S, Maucorps L, Eschwège V, Carré J, Helley D, Gouin-Thibault I, Gendron N, Nédélec-Gac F, Mauge L. Ann Biol Clin (Paris). 2024 Jun 5;82(2):129-138.

DOAC-Remove to counteract the interference of anti-Xa oral anticoagulants on the monitoring of heparin. Melicine S, Habay C, Ghammad W, Carré J, Diehl JL, Smadja DM, Gendron N, Helley D, Mauge L. Int J Lab Hematol. 2024 Oct;46(5):953-962.

New anticoagulants in 2024: Development of factor XI and XIa inhibitors. Bentounes NK, Melicine S, Martin AC, Smadja DM, Gendron N. Ann Biol Clin (Paris). 2024 Apr 19;82(1):9-23.

Perioperative management of venous recanalization in a patient with inherited antithrombin deficiency: case report. Benzakine J, Rial C, Mohamedi N, Messas E, Mauge L, Sapoval M, Gendron N, Khider L. Res Pract Thromb Haemost. 2024 Mar 15;8(3):102384.

Impact of COVID-19 Pandemic on Temporal Trends of Hemostasis Test in France: A Retrospective Analysis of 9 Years of National Health Data. Bentounes NK, Chocron R, Philippe A, Smadja DM, Gendron N. TH Open. 2023 Oct 9;7(4):e285-e288.

Dabigatran-reversal failure using standard dose of idarucizumab: a systematic review and meta-analysis of cases. Melicine S, Billoir P, Faille D, Grove EL, Lê MP, Ajzenberg N, Smadja DM, Gendron N. Res Pract Thromb Haemost. 2023 Jun 8;7(5):100201.

Development of new anticoagulant in 2023: Prime time for anti-factor XI and XIa inhibitors. Bentounes NK, Melicine S, Martin AC, Smadja DM, Gendron N. J Med Vasc. 2023 Apr;48(2):69-80.