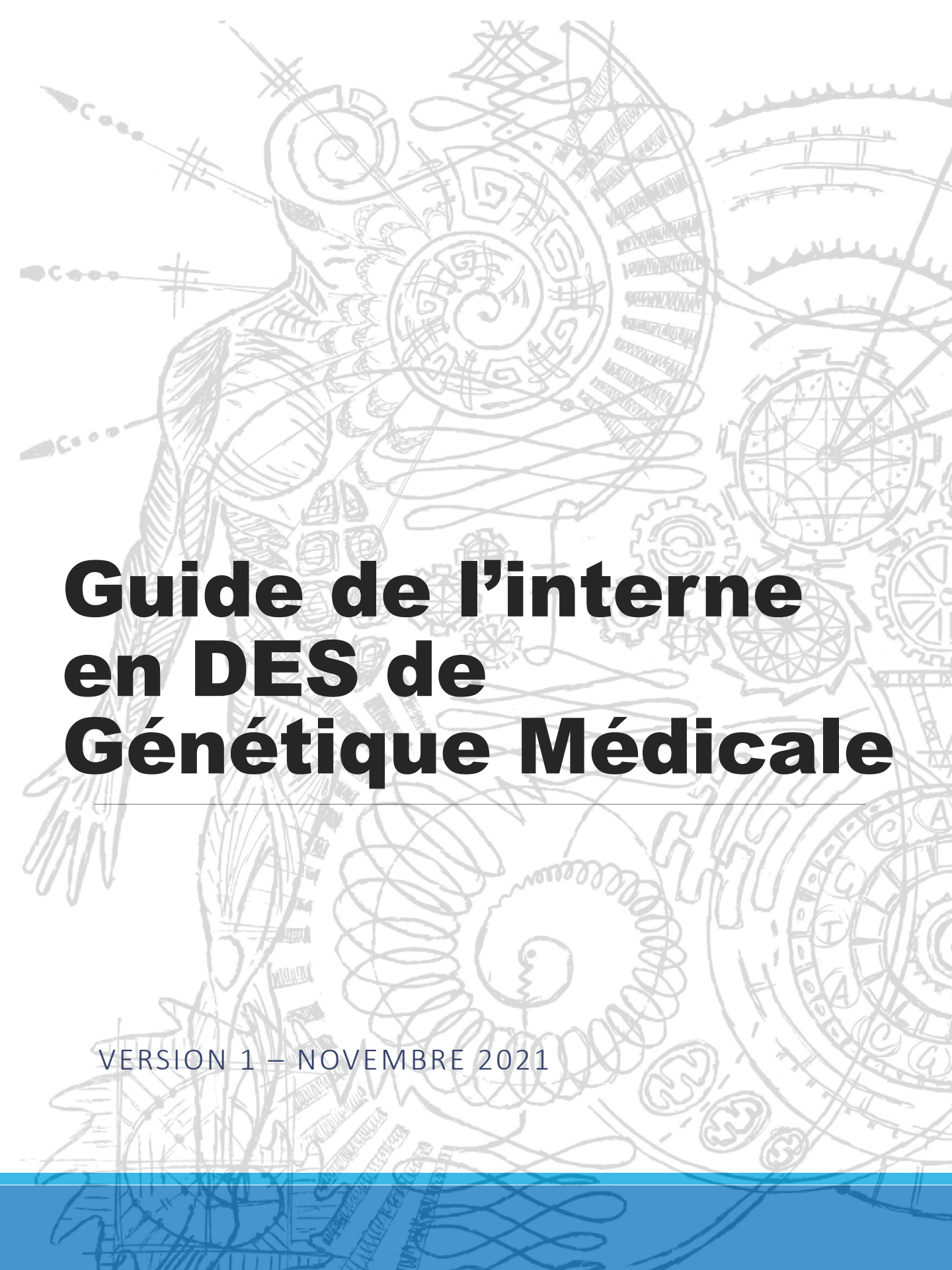




Guide de l'interne en DES de Génétique Médicale

VERSION 1 – NOVEMBRE 2021

SOMMAIRE

I - Le mot du Bureau de la SIGF

II - La SIGF

III - Organisation du DES de Génétique Médicale

III.1 Maquette du DES de génétique médicale

III.2 Cours du DES

III.3 Formations complémentaires

III.4 Congrès, Séminaires

III.5 Stage hors-subdivision

IV - Rôle de l'interne en stage

IV.1 Stage de génétique clinique

IV.2 Stage de laboratoire

V. La carte de France de la Génétique

I - Le mot du Bureau de la SIGF

Si tu lis ces quelques lignes c'est probablement que tu viens de choisir le DES de Génétique Médicale et bonne nouvelle : tu as fait le bon choix ! Après 6 années de dur labeur tu vas enfin pouvoir te consacrer majoritairement à la spécialité de tes rêves !

Cette spécialité, peu connue jusqu'à ce jour, dispose pourtant de nombreux intérêts. C'est la seule spécialité clinico-biologique qui intègre dans sa formation des stages à la fois en clinique mais aussi en laboratoire ce qui ouvre beaucoup de possibilités d'exercice futur en post-internat : clinique, biologique ou mixte. Les services de génétique ont également la particularité de ne pas être des services d'hospitalisation conventionnelle, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de patients hospitalisés, simplement des consultations. Faire "les trans", "la visite", "les pres", pousser un chariot, parler de la cirrhose de la chambre 320 sont des termes que vous oublierez vite. Par contre vous serez amené à parler de maladies rares, de recherche, d'innovations technologiques, de bio-informatique, d'éthique médicale...

Le nombre d'items ECN traitant de maladies génétiques est très limité. Ainsi, choisir la génétique, c'est un peu comme repartir de zéro, vous apprendrez tous les jours de nouvelles pathologies, de nouveaux syndromes !

Le présent guide des internes ambitionne de vous outiller le mieux possible pour vous permettre de profiter au maximum de votre formation et de passer un internat le plus agréable possible !

Bonne lecture,

La SIGF

II - La SIGF

Adhésion

La SIGF est la Société des Internes et des Jeunes Généticiens de France. Peuvent y adhérer les internes du DES de Génétique Médicale mais aussi des autres DES (10 euros) ainsi que les jeunes chefs de 0 à 5 ans post-internat (20 euros). L'adhésion est valable pour un an et est ouverte à partir du mois de septembre-octobre chaque année.

Rôles

Pour ses membres, cette association a pour buts :

- De créer pour eux des liens de solidarité au niveau régional, national et international
- De participer avec le Collège National des Enseignants et Praticiens de Génétique Médicale (CNEPGM) au bon fonctionnement du cursus du DES de Génétique Médicale, des formations complémentaires éventuelles et au développement professionnel continu des jeunes généticien
- De promouvoir leurs intérêts en étant leur lien avec les sociétés savantes et les représentants institutionnels (UFR, structures de soins, ARS, coordinateurs locaux et régionaux de DES, agence de la biomédecine...)
- D'organiser des événements : conférences, rencontres en lien avec la génétique, manifestations festives
- De diffuser les informations concernant la génétique médicale à un public large.

Le Bureau

Renouvelé chaque année, le bureau est constitué d'une dizaine de membres, principalement des internes en phase d'approfondissement.

Le Bureau 2021-2022



<i>Présidence : Guillaume Cogan et Camille Porteret (VP)</i>  	<i>Communication : Lara Herbellec et Eléonore Viora-Dupont</i>  	<i>Partenariats : Ophélie Boutfol et Loïc Couloigner</i>  			
<i>Trésorie : Caroline Racine et Elodie Javey (VT)</i>  	<i>Formation : Fanny Ferroul, Auriane Cospain, Anna Gerasimenko</i>   	<i>Webmaster : Vincent Milon</i> 			
<i>Secrétariat : Alicia Coudert</i> 	<i>Représentations : Alexandre Astier</i> 	<i>RI : Mario Albaji</i> 	<i>Parrainages : Cécile Coudrier</i> 	<i>Consult simulées : Jeunes Généticiens : Silvestre Cuiat</i> 	<i>Evénement : Evan Gouy</i> 

Associations, Syndicats

Il existe beaucoup d'associations nationales dont vous entendrez parler au cours de votre internat, voici une liste des associations qu'il est bon de connaître et sur lesquelles vous aurez potentiellement besoin de vous appuyer.

- **CNEPGM** : Coordination Nationale des Enseignants et Praticiens de Génétique Médicale, il est chargé d'organiser les semaines de cours des internes, de faire le programme de génétique médicale de la R3C (Réforme du 3ème Cycle) et de la R2C (Réforme du 2ème cycle) de s'occuper de la mise sur la plateforme SIDES des cours.

- **ISNI** : InterSyndicale Nationale des Internes, l'association de représentation de l'ensemble des internes français.

Site internet : <https://isni.fr>

- **FNSIPBM** : Fédération Nationale des Syndicats d'Internes de Pharmacie et de Biologie Médicale, chargée comme son nom l'indique de représenter les internes de Pharmacie et de Biologie Médicale

Site internet : <http://www.fnsipbm.fr>

- **FFGH** : Fédération Française de Génétique Humaine, association nationale regroupant l'ensemble des "sous"-associations ayant pour objet la génétique. La SIGF est membre du Conseil d'Administration de la FFGH.

Site internet : <https://www.ffgh.net>

- **AFGC** : Association Francophone de Génétique Clinique, chargé principalement d'organiser les séminaires des 3ème jeudi de l'Institut Imagine (Paris).

Site internet : <https://af-gc.fr>

- **ACLf** : Association Française des Cytogénéticiens de Langue Française

Site internet : <http://www.eaclf.org>

- **ANPGM** : Association Nationale des Praticiens de Génétique Moléculaire

Site internet : <https://anpgm.fr>

Les filières

Les filières de santé maladies rares ont été créées en 2015 à la suite du deuxième Plan National Maladies Rares (PNMR2). Elles ont pour vocation d'organiser la prise en charge des patients, de dynamiser la recherche et de développer l'enseignement, la formation et l'information. Il en existe 23, principalement regroupées en fonction d'une atteinte d'un même organe ou système.

Site internet : <https://fondation-maladiesrares.org/les-maladies-rares/les-maladies-rares-bis/les-filières-de-santé-maladies-rares/>

Les organisations internationales

- **ESHG** : European Society of Human Genetic, chargée de coordonner l'action des différents généticiens sur le plan européen, elle organise notamment un congrès annuel début juin.

Site internet : <https://www.eshg.org/index.php?id=home>

- **ESHG-Y** : European Society of Human Genetic- Young Geneticists Community, regroupe les internes et jeunes chefs au sein de l'ESHG et a pour objectif principal d'améliorer la formation des généticiens sur le continent.

Site internet : <https://www.eshg.org/index.php?id=eshgy>

- **ASHG** : American Society of Human Genetics, Association américaine, ses recommandations font généralement référence au niveau international. Elle organise un congrès annuel qui a généralement lieu en octobre.

Site internet : <https://www.ashg.org>

- **IFHGS** : International Federation of Human Genetics Society, chargée d'organiser annuellement l'ICHG, l'international congress of human genetics

Site internet : <https://www.ichg2022.com>

Les référents des internes

Chaque ville possède un ou deux internes référents de Génétique Médicale. Ils font le lien entre vos souhaits de stage et le coordinateur du DES.

Ils ont la responsabilité d'organiser les choix de stage des internes de génétique dans leur subdivision - notamment pour les Docteurs Juniors - et de s'assurer que les terrains de stage de leur subdivision permettent une formation optimale pour les internes qui s'y rendent.

Ils sont également chargés d'informer les externes qui se manifestent sur le déroulement de l'internat de génétique dans leur subdivision. Ils constituent une ressource importante en cas de dysfonctionnement en stage !

Les coordonnateurs du DES

Il existe dans chaque subdivision un coordinateur pour chaque DES qui est chargé d'assurer la bonne répartition des postes d'internes à chaque semestre.

Ils ont la possibilité d'ouvrir le terrain de stage que vous souhaitez pour le semestre suivant, ce sont donc des ressources importantes également. C'est notamment avec le coordinateur du DES que vous devez vous référer pour établir votre contrat de formation à la fin de votre première année d'internat.

Il existe également des coordonnateurs régionaux que vous pouvez contacter pour les demandes d'inter-CHU par exemple.

III - Organisation du DES de Génétique Médicale

III.1 Maquette du DES de génétique médicale

Le DES de Génétique Médicale, d'une durée de 4 ans, se décompose comme suit :

- ❑ 2 semestres de phase socle avec un stage en génétique clinique et un stage en laboratoire obligatoires.
- ❑ 4 semestres de phase d'approfondissement avec un stage en génétique clinique et un stage en laboratoire obligatoires et 2 stages libres (réalisés généralement en pédiatrie, mais possible de les faire en génétique aussi).
- ❑ 2 semestres de phase de consolidation : l'interne devient "Docteur Junior". Attention, il est obligatoire d'avoir passé sa thèse avant d'être Docteur Junior !

Le contrat de formation

Le contrat de formation, nouveauté de la dernière réforme du 3ème cycle (R3C) a pour objectif de permettre à l'interne de se projeter au cours d'un entretien avec le coordinateur de son DES sur son projet de formation. Outre le sujet de thèse, vous serez amené à discuter des différents stages que vous souhaitez faire et de leurs cohérences avec votre projet post-internat. Il est à mettre à jour annuellement. **Attention, il est obligatoire de le remplir avant la fin de la première année puis à actualiser chaque année.**

Contrat de formation type : <https://cncem.fr/node/376>

III.2 Cours du DES

Organisation des cours par le CNEPGM et la SIGF

Les cours sont concentrés sur 2 semaines au cours de l'année :

La première en novembre à Paris pour les phases socles et les phases de consolidation ; à Nantes en décembre pour les phases d'approfondissement avec des consultations simulées avec des acteurs les 2 premiers jours.

La seconde fin juin/début juillet à Paris pour tous les internes de génétique.

Ces semaines de cours sont l'occasion de se retrouver et d'en profiter pour organiser des événements. Lors du jeudi de la semaine de cours de novembre qui fait suite au 3ème jeudi de l'institut Imagine, une soirée est organisée par la SIGF avec une rapide présentation de l'internat, remise des welcome packs. Lors des autres semaines de cours, des événements divers moins systématiques sont organisés par la SIGF.

Outil/Support numérique : SIDES

Les supports de cours des semaines de cours sont rassemblés sur la plateformes SIDES NG. Vous y trouverez également des cours en e-learning qui sont à suivre pour valider chaque phase.

A noter également que tout interne en médecine se doit de valider, avant la fin de la 3^e année, les ETU – Enseignements transversaux universitaires,

Plus d'infos sur le site : <https://sides.uness.fr/>

III.3 Formations complémentaires

Formations Spécialisées Transversales (FST)

Les FST ne concernent que les Internes ayant passé l'ECN après 2017, elles ont remplacé les DESC. Une FST correspond à 2 semestres. Pour les internats longs de 5 ou 6 ans, la FST ne rajoute pas d'année supplémentaire. Cependant le DES de Génétique Médicale durant 4 ans, choisir une FST rajoute 1 an d'internat. Cette FST est réalisable pendant toute la phase d'approfondissement, c'est-à-dire à partir de la fin de la phase socle (1ère année d'internat) jusqu'au début de la phase de consolidation (4ème année d'internat).

Théoriquement, toutes les FST sont accessibles à tous les DES. Cependant, dans la pratique, certaines FST sont dites "d'intérêt pour une spécialité". Les places au sein des FST sont limitées, en fonction du projet professionnel de l'interne et des besoins en santé de la population. Le contenu de la FST est national, contrairement aux DU/DIU.

Les 3 principales FST cohérentes pour la pratique de la génétique médicale sont les suivantes :

Bio-informatique médicale
Foetopathologie
Génétique et médecine moléculaire bioclinique

Liste complète des FST : https://cncem.fr/wikicncem/doku.php?id=fst:liste_des_fst

Pour ceux qui veulent faire de la biologie

Un point sensible très important à souligner concerne la signature des compte-rendus des examens de génétique. A ce jour, une fois l'internat terminé, un interne doit bénéficier de l'aval de la commission nationale de biologie médicale (CNBM) pour présenter son dossier à l'Agence de BioMédecine (ABM) qui statuera définitivement sur sa possibilité de signer des examens de biologie médicale ou non (obtention d'un agrément de cytogénétique ou de biologie moléculaire). Au moment de l'écriture de cette première version du guide des internes, la CNBM ne donne son aval pour la soumission du dossier à l'ABM que dans les conditions suivantes :

- Pratique Hospitalo-Universitaire (un Praticien Hospitalier pourrait se faire refuser l'agrément du fait qu'il n'a pas l'aval de la CNBM)
- Minimum de 3 ans d'exercice post-internat de génétique biologique.

Il n'existe aucun texte de loi faisant mention que la réalisation de la FST de "génétique et médecine moléculaire bioclinique" permettrait un accès à une signature des examens biologiques génétiques par les internes issus du DES de génétique médicale dès la fin de leur internat. Plusieurs avis contradictoires nous ont été donnés de la part des décideurs biologistes, certains nous affirmant que la FST serait qualifiante, d'autres non.

En l'état actuel, la SIGF recommande la réalisation de la FST "Génétique et médecine moléculaire bioclinique" pour les internes qui souhaitent s'orienter vers une pratique de la laboratoire. Car si sa réalisation n'est pas validante, son absence pourrait porter préjudice. Nous poursuivons les démarches déjà engagées depuis de nombreuses années sur ce sujet et espérons que la FST puisse être à terme qualifiante pour l'obtention du graal : l'agrément.

Diplôme interuniversitaire DU/DIU

Les DIU sont des enseignements complémentaires et facultatifs proposés dans une collaboration par différentes universités françaises. Ils viennent compléter la formation du DES. Il existe également des DU qui ne dépendent que d'une seule université.

Ils durent une ou plusieurs années universitaires avec plusieurs modalités d'enseignement (souvent en présentiel) et de validation : rédaction d'un mémoire-article, stage, examen écrit ou oral, ...

Le coût d'inscription est très variable, sans oublier l'inscription à la faculté organisatrice. Ces formations sont également accessibles après l'internat, seront plus chères mais pourront être payées par l'établissement d'appartenance.

Si la réforme de l'internat tend à intégrer le contenu des DU ou DIU dans l'enseignement du tronc commun, certains peuvent être un vrai plus pour acquérir un domaine d'expertise et orienter ses pratiques professionnelles pour son post-internat.

La liste des D(I)U sur notre site n'est pas exhaustive mais comprend la plupart des formations en lien avec la génétique médicale. Nous nous efforçons de la mettre à jour régulièrement. N'hésitez pas à consulter la liste des formations de votre université ou des universités proches pour découvrir d'autres thématiques qui pourraient vous intéresser.

<https://interne-genetique.org/formation-complementaire/du-diu/>

Master 2 (M2)

La réalisation d'un Master 2 Recherche dans le parcours d'un interne en Génétique n'est pas obligatoire mais elle est vivement recommandée.

En effet, la Génétique Médicale est une discipline à la frontière du diagnostic et de la recherche. Dans ce contexte, il est enrichissant de pouvoir se former spécifiquement pendant une année entière aux méthodologies de la recherche.

Le Master 2 Recherche peut être effectué au plus tôt au début de la deuxième année et au plus tard un an après la validation du D.E.S.

Procédure administrative

1ère étape : trouver un laboratoire pouvant t'accueillir et t'aider à monter un projet de stage concret et solide qui te servira à faire des demandes de financement

2ème étape : choisir une formation théorique (cours du Master 2 Recherche à proprement parler). De nombreuses facultés de médecine proposent des Master 2 Recherche en lien avec la génétique (cf. plus bas)

3ème étape : rechercher un financement pour son année de Master 2.

En effet et le plus souvent, pour pouvoir réaliser un Master 2 Recherche, il est indispensable d'interrompre son internat pendant un an (2 semestres). Il faut poser une disponibilité auprès de sa faculté et de son CHU pour Master 2 Recherche ou d'une Année-Recherche (si tu as obtenu ce financement). Attention : selon ta ville, tu pourras être déclassé lorsque tu reprendras ton internat ! Renseigne-toi auprès de tes représentants internes dans ta ville.

Afin de pallier la perte de salaire, il faut constituer un dossier de demande de bourse. La bourse la plus connue est l'Année-Recherche mais il existe d'autres types de financement. C'est à cette étape qu'il te faut un projet solide et bien écrit pour concurrencer les autres demandes !

La liste des financements est sur notre site, elle n'est pas exhaustive, puisqu'on retrouve d'autres financements possibles, qui seront orientés selon la nature de ton projet. Il ne faut pas hésiter à chercher auprès des sociétés savantes ou des laboratoires, voire même des associations de patients.

Attention les dates limites de soumission sont susceptibles d'être modifiées d'une année à l'autre. Nous vous conseillons de vérifier par vous-même les dates indiquées sur les sites correspondants.

<https://interne-genetique.org/formation-complementaire/master-2/>

III.4 Congrès, Séminaires

3ème jeudi de Necker

Chaque 3ème jeudi du mois l'AFGC organise un congrès divisé en 2 parties :

La matinée se concentre sur un thème précis en lien avec la génétique (génétique et obésité, génétique et surdité, génétique et société, génétique et mitochondrie...) avec de courtes présentations de chefs.

L'après-midi s'ouvre généralement à 14 heures par la présentation par l'équipe organisatrice du syndrome du mois. S'en suit les présentations des internes et jeunes chefs. Ce sont des présentations simples de cas vus en stage, avec ou sans diagnostic (cas résolus ou non résolus). L'idée n'est vraiment pas de présenter des cas compliqués avec des mécanismes génétiques complexes, mais simplement de partager une expérience, d'avoir un échange. La SIGF est chargée de récupérer vos présentations : contact@interne-genetique.org. Pour rappel, vous devez en première année faire une présentation à un niveau régional ou national pour valider votre phase socle, les 3ème jeudi sont l'occasion parfaite pour ça !

Séminaires / Assises

Pendant 4 jours en Janvier - Février les consultations de génétique s'arrêtent en France. Pourquoi? Parce que tous les généticiens se retrouvent lors du grand congrès annuel, assise une année, séminaire de génétique clinique l'autre année, organisé par la FFGH. Il se compose d'environ 800 présentations, sous forme de conférences plénières, de sessions simultanées (15 minutes de présentation) de sessions flashes (5 minutes de présentation), de posters.

C'est l'occasion pour la SIGF d'organiser le mercredi soir la soirée d'intégration des phases socles avec la révélation des parrains/marraines.

Séminaire de l'Ouest

Début septembre, les généticiens des villes du grand-ouest (Brest, Rennes, Nantes, Poitiers, Angers, Tours Caen, Bordeaux) se réunissent au Croisic sur 2 jours pour des présentations autour d'une thématique précise qui change chaque année.

Club dysmorpho

Mis en place récemment (juillet 2021), le club dysmorpho est l'occasion de s'entraîner chaque dernier lundi du mois entre internes et jeunes chefs autour de l'association entre dysmorphie faciale et anomalie spécifique d'organe (dysmorphie et surdité, dysmorphie et cardiopathie..). Très rapide à faire, il s'agit de trouver son syndrome, de mettre des photos (généralement plutôt issues de la littérature), éventuellement des indices supplémentaires pour faire deviner le syndrome aux collègues !

A terme il y aura une base de données pour s'entraîner sur l'onglet "club dysmorpho" de la SIGF avec l'avantage de pouvoir axer son entraînement sur une thématique précise! N'hésitez pas à vous connectez pour le club dysmorpho de novembre (lundi 29 cette année), nous vous expliquerons la marche à suivre pour mettre vos cas pour les prochains clubs.

III.5 Stage Hors-Subdivision

Tout interne a la possibilité de réaliser un ou plusieurs stages (maximum 3) hors-subdivision, autrefois appelé "inter-chu" (mais le stage pouvant être effectué en dehors d'un CHU, CH ou autres, il n'est plus utilisé, du moins sur les papiers officiels!). Il peut être réalisé en France ou à l'étranger. C'est une opportunité pour les internes de génétique médicale à la fois de s'ouvrir à d'autres pratiques, mais aussi de se spécialiser en réalisant un ou plusieurs stages dans un centre de référence spécifique.

IV - Rôle de l'interne en stage

IV.1 Stage de génétique clinique

Il est important de pouvoir récupérer dès le début de son stage ses codes informatiques, prendre en main l'outil informatique contenant les dossiers des consultations, numéro des différents médecins, infirmiers, secrétaires etc... Le rôle de l'interne en stage dépend bien évidemment de chaque terrain de stage. Néanmoins, une liste d'objectifs pour chaque stage, clinique ou labo est consultable ci-joint : ces objectifs de stage de la phase socle doivent en théorie obligatoirement être atteints pour valider la première année.

Avant la consultation

En pratique l'interne doit préparer les consultations. Cela dépend beaucoup du médecin avec qui il souhaite consulter, mais globalement cela revient à faire de la biblio sur le gène ou le diagnostic s'il y en a un, récupérer les différentes analyses génétiques qui ont été faites depuis la dernière consultation si c'est un suivi, connaître l'indication s'il s'agit d'un nouveau patient... En résumé, pour bien progresser l'interne doit se mettre en position d'avoir les connaissances nécessaires pour mener la consultation lui-même.

Pendant la consultation

Là encore cela dépend du terrain de stage et des médecins. L'idée c'est de pouvoir être capable de commencer les consultations sans le médecin, faire l'histoire de la maladie, l'arbre généalogique, éventuellement l'examen clinique seul; puis le médecin avec qui vous travaillez termine la consultation après un debrief avec vous. Vous allez forcément être amené à faire des erreurs (le coup des familles recomposées par exemple), mais c'est comme ça que l'on apprend le mieux !

Vous serez également à remplir les bons de consentements et à bien les expliquer aux patients

Après la consultation

Effectuer les petites missions post-consultations et rédiger (ou dicter, plus rapide ++ avec de l'entraînement) les comptes-rendus de consultation.

Puis préparer les prochaines consultations et ainsi de suite !

En plus de votre activité dans le service, vous serez amené à assister à différents staff, notamment le staff des centres pluridisciplinaires de diagnostic prénatal (CPDPN). Vous ferez peut-être également des gardes, cela dépend de l'organisation des différentes villes et différents hôpitaux.

IV.2 Stage de laboratoire

Il existe pour l'instant classiquement deux types de laboratoires : cytogénétique et génétique (ou biologie) moléculaire. La cytogénétique recherche principalement des remaniements chromosomiques avec les analyses suivantes : FISH, Caryotype et ACPA. La génétique moléculaire recherche plutôt les variations ponctuelles, les principaux examens sont les suivants : Séquençage sanger, panel de gène, exome et génome.

Dans le service

L'activité en laboratoire est différente de celle de clinique, vous êtes amenés à côtoyer des technicien(ne)s, mais aussi des internes de biologie ayant fait à l'origine médecine ou pharma. En pratique, votre travail dépendra de votre projet professionnel futur : si vous souhaitez vous orienter vers une activité de laboratoire, vous serez probablement amenés à passer plus de temps sur la partie technique que ne le seront les futurs "cliniciens". En plus du suivi et de l'apprentissage des techniques, il y a un gros travail d'interprétation des résultats génétiques qui amène à faire beaucoup de biblio sur les variations génétiques retrouvées sur les différentes analyses.

Voici les principaux outils sur lesquels vous pouvez vous appuyer pour l'interprétation des variations : OMIM, UCSC, ClinVar, HGMD, GnomAD, Decipher.

Les staff

Comme en clinique, vous serez amenés à assister à plusieurs staffs, notamment le classique staff CPDPN qui sont des moments intéressants d'apprentissage.



Petites choses utiles à savoir

Tube EDTA (violet) : sert à étudier l'ADN => à prélever pour séquençage, DNATHèque, CGH, envois, Xfragile, etc...

Tube hépariné (vert) : sert à étudier les CELLULES à prélever pour caryotypes, FISH ou contrôle de CGH



V - Cartes de France de la Génétique Médicale

DES Génétique Médicale



Amiens : Cardiogénétique
Angers : Neurogénétique / Ophtalmogénétique / Maladies métaboliques /
mitochondriopathies
Besançon : Dermatogénétique
Bordeaux : Neurogénétique / Oncogénétique / Dermatogénétique / Cardiogénétique /
Foetopathologie
Brest : Oncogénétique / Cardiogénétique / Dermatogénétique
Caen : Maladies osseuses constitutionnelles
Clermont-Ferrand :
Dijon : Oncogénétique / Cardiogénétique / Foetopathologie / Maladies métaboliques
Grenoble :
Lille : Malformation des membres
Limoges :
Lyon : Neurogénétique / Oncogénétique
Marseille : Maladies osseuses constitutionnelles / Maladies neurosensorielles /
Neurogénétique / Cardiogénétique / Oncogénétique / Trouble de la reproduction
Montpellier : Oncogénétique / Maladies osseuses constitutionnelles
Nancy : Oncogénétique
Nantes : Cardiogénétique
Nice : Neurogénétique / Maladies mitochondriales
La Réunion :
Paris : Centre de référence trouble du neurodéveloppement / neurogénétique /
cardiogénétique / oncogénétique / maladies osseuses constitutionnelles / surdité
génétique / maladies métaboliques / mitochondriopathies / Foetopathologie/
Neuromusculaire
Poitiers : Maladies métabolique / Cardiogénétique
Reims : Ophtalmogénétique / Surdité / Foetopathologie
Rennes : Surchage en fer d'origine génétique / Foetopathologie / Oncogénétique
Rouen : Oncogénétique / Cardiogénétique / Neuromusculaire
Saint-Etienne : Oncogénétique / Neuromusculaire / Maladies osseuses
constitutionnelles
Strasbourg : Myopathies / Ciliopathies / Anomalies cérébrales
Toulouse : Ophtalmogénétique / Neurosensoriel / Tissu conjonctif
Tours : Déficience intellectuelle

Contact SIGF

Retrouvez nous vite sur :

- Facebook : <https://www.facebook.com/sigf.genetique/>
- Instagram :
https://www.instagram.com/invites/contact/?i=exii5ozydgwb&utm_content=muzqehr
- LinkedIn :
<https://www.linkedin.com/company/soci%C3%A9t%C3%A9-des-internes-et-jeunes-g%C3%A9n%C3%A9ticiens-de-france-sigf>
- site internet : <https://interne-genetique.org/>
- ou par mail : contact@interne-genetique.org

REMERCIEMENTS

Ce guide a été réalisé par le bureau 2021-2022 de la SIGF

Remerciements spéciales à Eléonore pour la mise en page