

Organisation de la recherche en infectiologie en France

Pr. Vincent LE MOING
v-le_moing@chu-montpellier.fr

Séminaire DES MIT le 6 octobre 2023

Objectifs généraux de la recherche en infectiologie



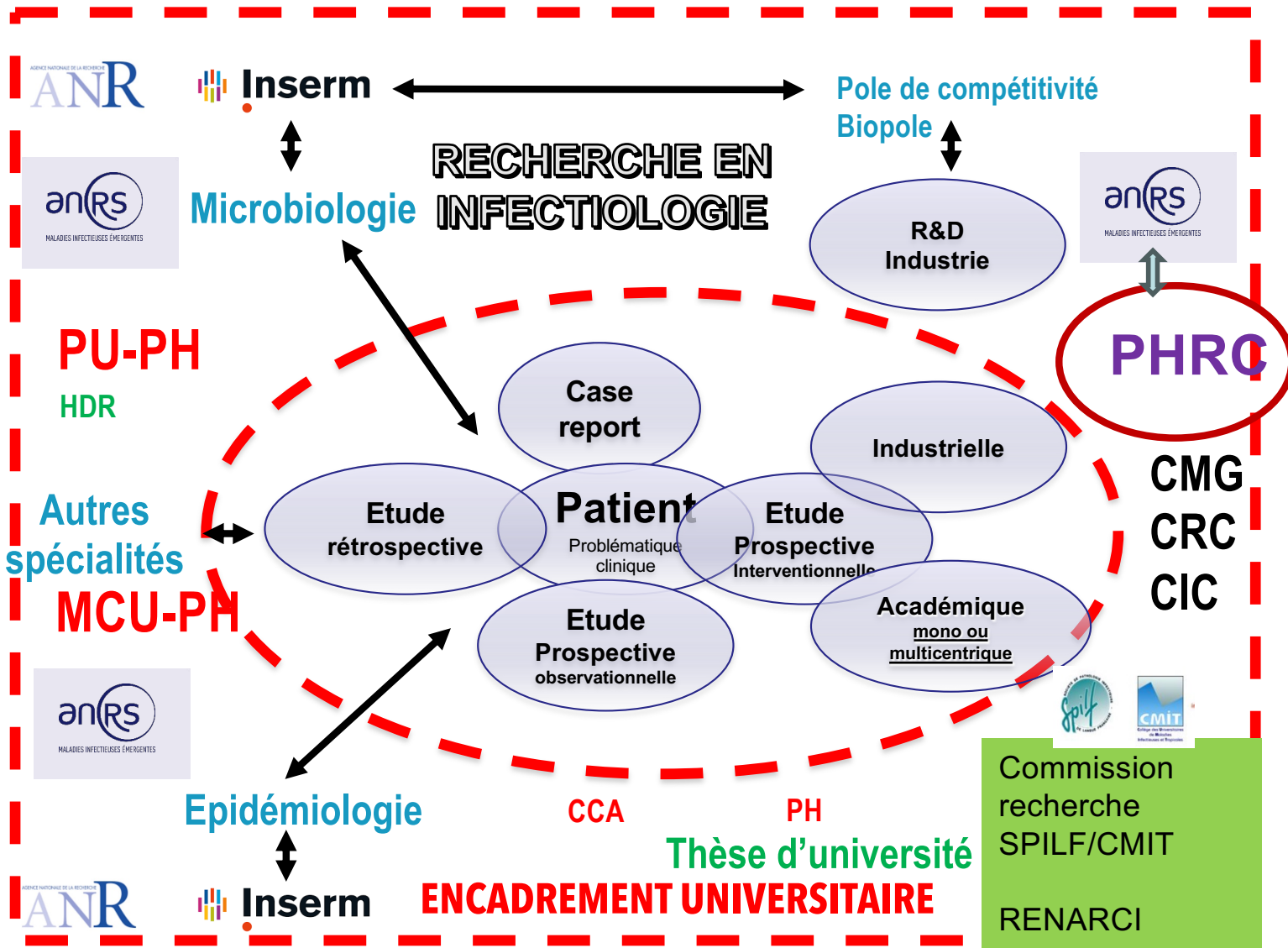
Recherche fondamentale:
microbiologie, immunologie, pharmacologie = physiopathologie



Recherche translationnelle



Recherche clinique = processus d'amélioration continue du soin



Une structuration complexe

- Structures de recherche: laboratoires, unités, services = effecteurs (nous)
 - s'insèrent dans un ou plusieurs ensembles plus larges qui ont aussi leur mot à dire: CHU, CH, Universités, EPST: INSERM, CNRS, IRD
- Structures d'animation:
 - = remue-méninge et mise en réseau
- Structures de financement, au projet le plus souvent
- Structures de soutien: méthodologie, réglementation, promotion...
- Interactions nombreuses entre les différents acteurs
- Réformes multiples qui n'améliorent pas la visibilité

L'investissement des CHU et CH dans la recherche

- Financement de projets via des appels d'offre internes et régionaux (GIRCI)
- Retour (partiel) des MERRI vers la recherche clinique (ex: Tremplin au CHU de Montpellier, FHU labelisées par l'INSERM)
- Promotion des projets soumis à la DGOS
- Soutien méthodologique (URC) et pratique (DRC)
- CIC = centres d'investigation clinique: essais de phase 1 et 2 surtout (collaboration avec INSERM)
- Centres de ressources biologiques

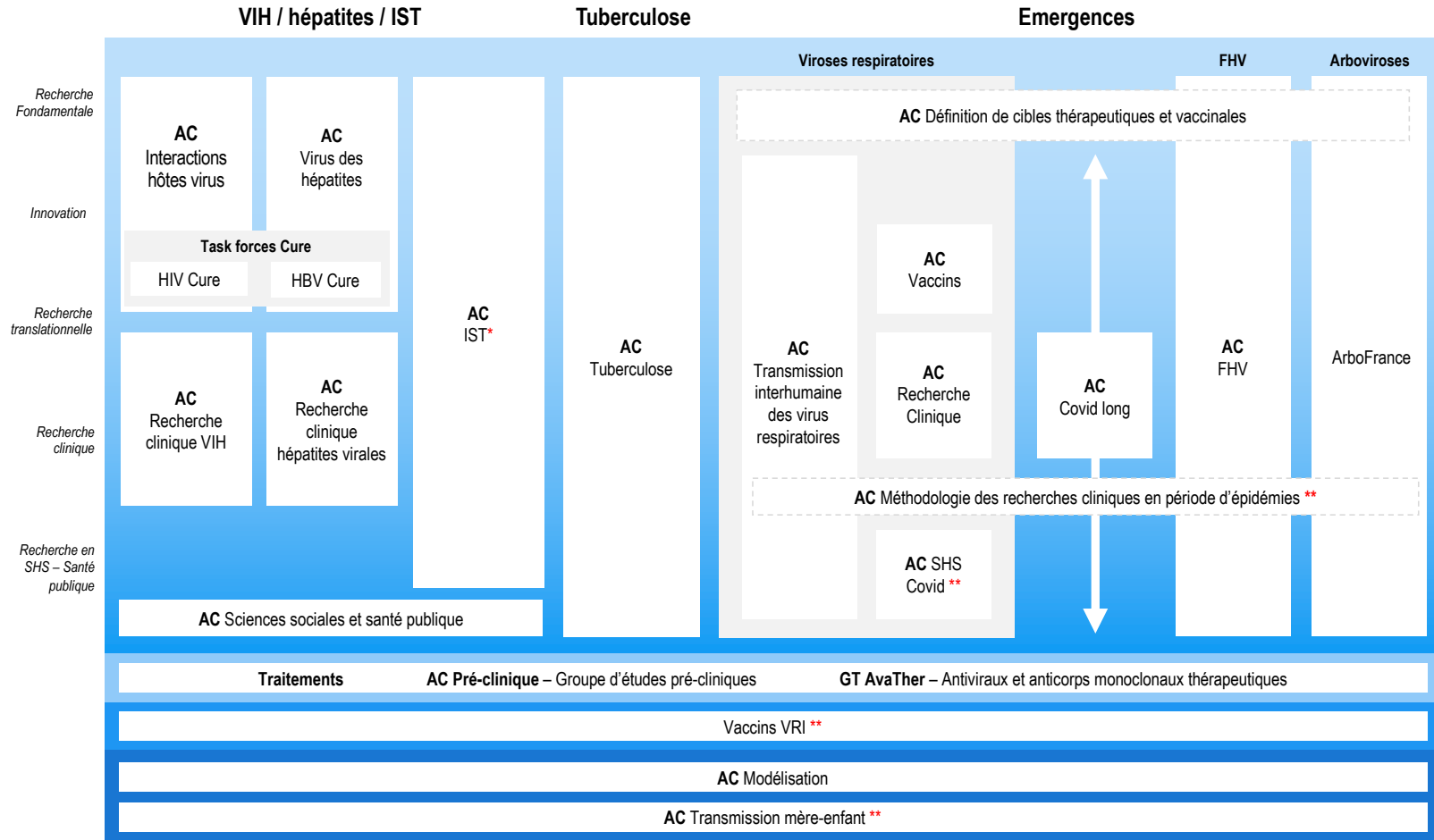


L'ANRS/MIE

- Structure publique
 - d'animation (Actions Coordonnées)
 - de financement (sur projets + financement au long cours d'équipes de recherche notamment hospitalières: ARC, MEC)
 - et de soutien méthodologique
- Périmètre en extension:
 - VIH
 - Hépatites virales
 - IST
 - TB
 - Maladies infectieuses émergentes
- Pluridisciplinaire: fondamental, clinique, sciences sociales

Dispositif d'animation de l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes

- Projet cible 2023 -



*En projet

**En restructuration

AC = Action coordonnée

GT= Groupe de travail

FHV = fièvres hémorragiques virales

IST = infections sexuellement transmissibles

VRI = Vaccine Research Institute

ANRS/MIE: financement

- Budget de 79 M € en 2023
- Financements pérennes renouvelés sur rapport d'activité
- CSS classent les demandes:
 - projets de recherche fondamentaux et cliniques = matériel + personnel
 - allocations de recherche: bourses de thèse d'université, contrats postdoctoraux
- PHRC MIE
- 2 AAP annuels + AAP flash en fonction du contexte sanitaire (cf. COVID, Mpox...)

1. Avancement du programme jeunes chercheurs



VISION: Renforcer et pérenniser la recherche scientifique française sur les thématiques de l'ANRS | MIE en soutenant la nouvelle génération de chercheurs et chercheuses en France et dans le réseau international de l'agence.



MISSION: Structurer l'écosystème de l'agence, en lien avec l'existant, en soutenant les jeunes chercheurs et chercheuses et en facilitant la construction de leur carrière



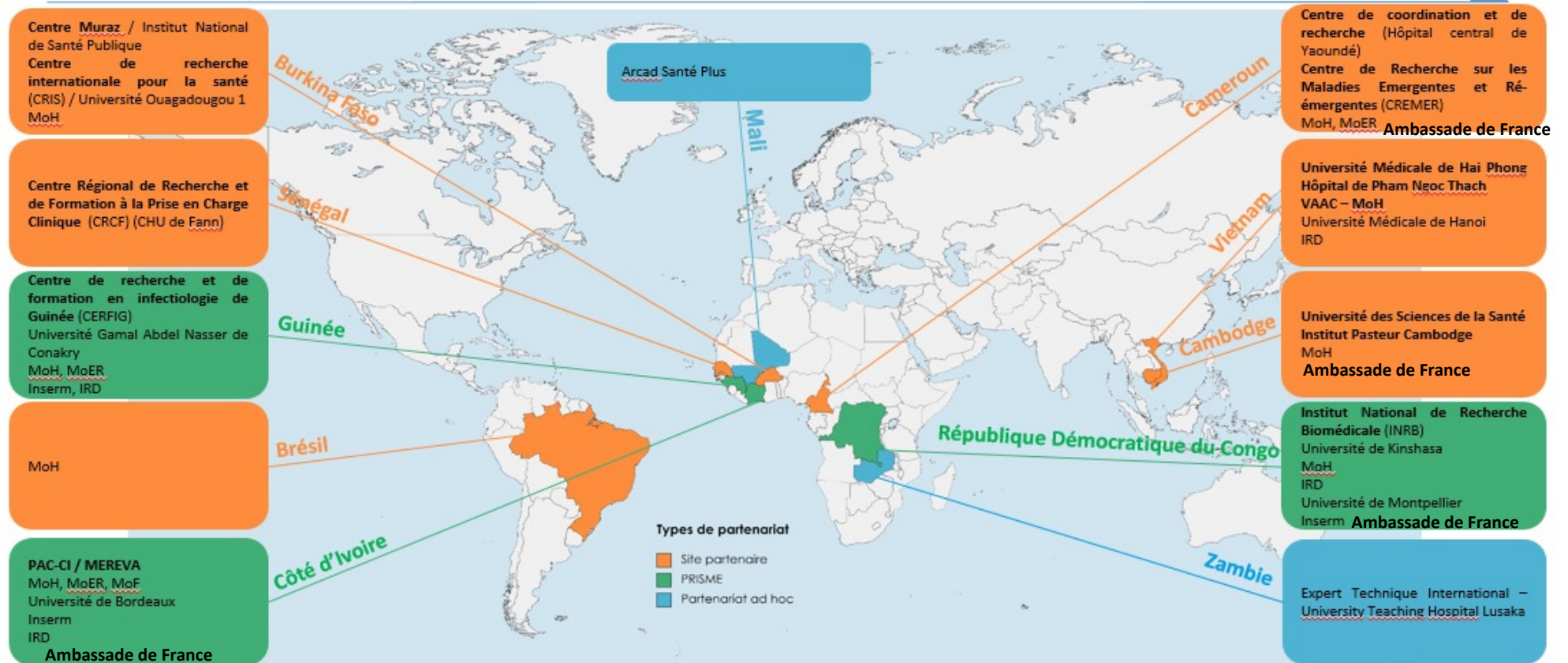
3 GRANDS OBJECTIFS en accord avec les priorités scientifiques de l'agence:

- Attirer les jeunes chercheurs et chercheuses sur les thématiques de l'agence (*perspectives de carrière et de financements à toutes les étapes*)
- Accompagner les jeunes chercheurs et chercheuses dans le développement de leur parcours professionnel (*financement, formation, etc.*)
- Faciliter la mise en réseau, la collaboration et la contribution des jeunes chercheurs et chercheuses à la gouvernance de l'agence.

3 AXES ESSENTIELS: la formation, le développement de carrière et l'animation

Actions : animation, mobilité, formation, partenariats, mentorat, communication et financement tout au long du parcours jusqu'à la prise d'autonomie

Le réseau international de l'ANRS | MIE



ANRS, un excellent bilan scientifique

- Essais Concorde puis Delta...IPERGAY et NAMSAL
- Cohortes Primo, FHDH et APROCO-COPILOTE et ART-CC
- Recherche sur les réservoirs et le « Cure »: Institut Pasteur, CH d'Orléans
- Recherche vaccinale: VRI

- France = 3^{ème} pays dans le recherche sur le VIH/SIDA
- 458 publications scientifiques en 2021

L'ANR

- Agence de financement sur projet de la recherche publique (+/- en partenariat avec le privé)
 - Jeunes chercheurs et chercheuses
 - Équipes
 - Collaborations nationales et internationales
- Couvre tout le champ de la recherche médicale (hors cancer)
 - Axe C.6 Immunologie, Infectiologie, Inflammation
- Etablit ses priorités stratégiques en tenant compte de la Stratégie Nationale de Recherche et des initiatives européennes et internationales
2023: pas les maladies infectieuses (Covid en 2021-2022) mais One Health

Safety and Efficacy of Levamisole in Loiasis: A Randomized, Placebo-controlled, Double-blind Clinical Trial

Jérémy T. Campillo,^{1,✉} Paul Bikita,² Marlhand Hemilembolo,² Frédéric Louya,² François Missamou,² Sébastien D. S. Pion,¹ Michel Boussinesq,^{1,✉} Cédric B. Chesnais^{1,✉}

¹UMI 233 TransVIHMI, Université de Montpellier, Institut de Recherche pour le Développement (IRD), INSERM Unité 1175, Montpellier, France; and ²Programme National de Lutte contre l'Onchocercose, Direction de l'Épidémiologie et de la Lutte contre la Maladie, Ministère de la Santé et de la Population, Brazzaville, Republic of the Congo

Equipe Maladies Tropicales négligées de l'UMI TransVIHMI
Montpellier IRD

Financement ANR + Europe (Horizon 2020) pour la recherche sur
les filarioses d'Afrique Centrale, leurs manifestations cliniques et
leur traitement

Les appels d'offre de la DGOS

- Financement de la recherche promue par les établissements de santé
- Appels d'offre annuels en deux étapes (LI puis projet)
- **PHRC: essais cliniques portant sur des produits de santé**
- Recherche translationnelle (PRT et PRT-K)
- PRME: programme de recherche médico-économique
- PREPS: performance du système de soins
- PRHIP: recherche infirmière et paramédicale

Le PHRC a favorisé une recherche productive

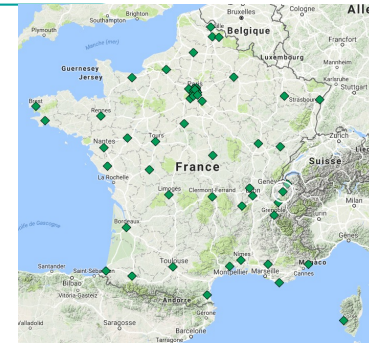
- Durée de traitement AB des prostatites (Prostashort): M. Lafaurie, *Clin Infect Dis* 2023
- Corticoïdes dans les pneumonies en réanimation (CAPE COD): P.F. Dequin, *N Engl J Med* 2023
- TEP-TDM dans l'EI (TEPVENDO): X. Duval, *Clin Infect Dis* 2021
- Antibiotiques dans l'appendicite: *Lancet* 2011
- Enquête multirégionale EI 2008: *Clin Infect Dis* 2012
- ...



RENARCI (CMIT/SPILF)



- **82 services de Maladies Infectieuses :**
 - Universitaires et non universitaires, hôpitaux privés, hôpitaux militaires
 - Des équipes motivées et formées à la recherche clinique
 - Mise en place d'une dynamique de réseau
- **Animation scientifique via la Commission Recherche**
- **Aide à la promotion** de projets de recherche clinique à promotion académique et industrielle, nationaux et internationaux
 - 13 projets en cours de recrutement en 2023
 - Plus de 6000 patients inclus toutes études confondues
- **Rôle majeur dans le Covid (essai Discovery)**
- **Soutien réglementaire et administratif** pour les infectiologues français
- **Veille des appels à projets** nationaux et internationaux
- **Liens avec l'ANRS-MIE et le réseau PROMISE**





La Commission RECHERCHE (SPILF et CMIT)

Points forts de l'activité 2022 - 2023

- 4 bourses SPILF/17 dossiers
 - Marie Robert, Paris
 - Marie Prime, Nantes
 - Mathilde Kheng, Grenoble
 - Charlotte Rabault, Paris
- 3 bourses CMIT/7 dossiers
 - Yousra Kherabi, Paris
 - Kévin Alexandre, Rouen
 - Emmanuelle Gras, Paris
- Appels d'offre DGOS 2023:
 - 4 lettres d'intention revues
 - 3 projets revus et soumis; 2 projets acceptés
- Appel d'offre DGOS 2022: 4 projets acceptés/4 revus



Le COVIREIVAC

- Réseau d'investigation clinique en vaccinologie
 - s'appuie sur les CIC (et CRC dans le privé) et les CRB
- Grippe dont H1N1, VIH, HPV, Covid19
- Émergences
- Essais phases 1 à 3
- Cohortes de suivi post-vaccinal (ex: ANRS-COVPOPART)
- Laboratoires d'immunologie: mesure et analyse des mécanismes de la réponse vaccinale

Les IHU

- Financement par les investissements d'avenir de l'Etat + régions, métropoles...
- Adossés à un CHU
- Recherche translationnelle dans un domaine spécifique (pôles d'excellence, collaboration avec le privé = transfert de technologie)
- Transposition directe au soin
- Formation
- 19 IHU en 2023
- Un seul en infectiologie: Méditerranée Infection (Marseille)
- + biocluster français d'Innovation en Infectiologie: BCF2I (Lyon): université, CHU, industriels

Fondations privées

- Structures de financement
- Bourses de recherche: master, thèse
- Financement accessoire d'équipes sur projet

- Fondation pour la Recherche Médicale
- Sidaction = seule fondation spécifiquement dédiée aux maladies infectieuses (sida et infections opportunistes)

Recherche privée

- Industries du diagnostic et du médicaments
- Plateformes de recherche clinique

- Essais cliniques d'enregistrement: phases I à IV
- Subventions de projets de recherche clinique ou fondamentale
- Financement via les hôpitaux (contrat unique)